THE NEW YORK
ACADEMY OF SCIENCES.

Siebenunddreissigster Jahresbericht

des

Westfälischen Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

für 1908|09.

Münster.
Druck der Regensbergschen Buchdruckerei.
1909.

Collated
10/20/30

Siebenunddreissigster Jahresbericht

des

Westfälischen

Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

für 1908|1909.

Münster.

Druck der Regensbergschen Buchdruckerei.

1909.

10-2403- Jan. 20

Verzeichnis

der

Mitglieder des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst.*)

Ehren-Präsident des Vereins:

Frhr. v. d. Recke, Excellenz, Staatsminister, Ober-Präsident von Westfalen.

Ehren-Mitglieder des Vereins:

Dr. v. Studt, Excellenz, Staatsminister.

Ausführender Ausschuss des Vereins-Vorstandes:

Vorsitzender:	Schmedding, Landesrat u. Geh. Reg.-Rat
Stellv. Vorsitzender:	von Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat.
General-Sekretär:	Dr. Erler, Geh. Reg.-Rat, Univ.-Prof.
Stellv. General-Sekretär:	Kayser, Landesrat.
Rendant:	Krönig, Landesbankdirektor.

Mitglieder des Vorstandes:

Sektions-Direktoren:

Dr. Kassner, Professor, (Mathematik, Physik und Chemie).

Dr. Reeker (Zoologie).

Wohmann, Geh. Regierungsrat (Vogelschutz, Geflügel- u. Singvögelzucht).

Dr. Reeker (Botanik).

Dr. Reeker (Westfälische Gruppe der deutschen Anthropologischen Gesellschaft).

Heidenreich, Königl. Garten-Inspector (Gartenbau).

Dr. Philippi, Professor, Geh. Reg.-Rat, Archiv-Direktor, (Historisch. Verein).

Msgr. Schwarz, Domkapitular (Geschichte u. Altertumskunde Westf., Abteil. Münster).

Dr. Kuhlmann, Professor in Paderborn (Geschichte und Altertumskunde Westf., Abteil. Paderborn).

Rüller, Bildhauer (Kunstgenossenschaft).

Schulte, Rektor (Florentius-Verein).

Dr. Siemon, Geh. Kriegs- u. Ober-Intendantur-Rat (Musik-Verein).

Künne, A., Fabrikant in Altena (Verein f. Orts- u. Heimatkunde im Süderlande).

---

*) Etwaige Ungenauigkeiten und unvollständige Angaben dieses Verzeichnisses bitten wir durch Vermittelung der Herren Geschäftsführer oder direkt bei dem General-Sekretär, Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Erler, zur Kenntnis zu bringen.

Soeding, Fr., Fabrikant in Witten (Verein für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark).
Graf von Merveldt, Landrat in Recklinghausen (Gesamtverband der Vereine für Orts- und Heimatkunde im Veste und Kreise Recklinghausen).
Dr. W. Conrads in Borken (Altertums-Verein).
Dr. Vogeler, Professor (Verein für Geschichte von Soest und der Börde).
Dr. Reese, Realschul-Direktor in Bielefeld (Historischer Verein für die Grafschaft Ravensberg).

Von Auswärtigen:

v. Bake, Regierungs-Präsident in Arnsberg.
von Bockum-Dolffs, Landrat und Königl. Kammerherr in Soest.
Dr. Darpe, Gymnasial-Direktor in Coesfeld.
von Detten, Geh. Justizrat in Paderborn.
Dr. Holtgreven, Oberlandesgerichtspräsident in Hamm.
Dr. Kruse, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat, Reg.-Präsident in Minden.
Machens, Oberbürgermeister in Gelsenkirchen.
von Pilgrim, Excellenz, Reg.-Präsident a. D., Wirkl. Geh. Rat in Minden.
Dr. Rübel, Stadtarchivar in Dortmund.
Dr. med. Schenk in Siegen.

Von in Münster Ansässigen:

Dr. Ballowitz, Univ.-Professor.
Dr. Brüning, Museumsdirektor.
Dr. Ehrenberg, Professor.
Dr. Erler, Geh. Reg.-Rat, Univ.-Prof.
v. Gescher, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat, Regierungs-Präsident.
von Haugwitz, Oberpräsidialrat.
Dr. Hechelmann, Prov.-Schulrat, Geh. Reg.-Rat.
Dr. Hammerschmidt, Landeshauptmann.
Dr. Jungeblodt, Ober-Bürgermeister.
Kayser, Landesrat.
Kiesekamp, Kommerzienrat.
Dr. Köpp, Professor.
Krönig, Landesbank-Direktor.
von Laer, Generallandschafts-Direktor.
Freih. von Landsberg, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat.
Ludorff, Königl. Baurat, Prov.-Baurat und Konservator.
Dr. Molitor, Bibliothek-Direktor.
Dr. Naendrup, Univ.-Prof.
Dr. Püning, Professor.
Dr. Rothfuchs, Prov.-Schulrat a. D. u. Geh. Reg.-Rat.
Schmedding, Landesrat u. Geh. Reg.-Rat.
Schmedding, Intendantur- u. Geh. Baurat.
Sommer, Direktor der Prov.-Feuer-Sozietät.
Dr. phil. Steinriede.
Terrahe, Rechtsanwalt.
von Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat.
Zimmermann, Landes-Baurat.

Wirkliche Mitglieder.

I. Einzelpersonen.

Die Namen Derjenigen, welche als Geschäftsführer des Vereins tätig, sind mit einem * bezeichnet.

Ahaus, Kreis Ahaus.

Brandis, Rechtsanwalt.
Delden, van, Jan, Fabrikbesitzer.
Delden, van, Ysac, Fabrikbesitzer.
*Driever, Justizrat.
Helming, Dr., Kreisarzt.
Köchling, Sekretär.
Kurtz, Dr.
Oldenkott, B., Fabrikant.
Salzmann, Apotheker.
Schwiete, Gerichtsrat.
Storp, Clemens, Pfarrer.
Teupe, Kaplan.
Triep, Th., Weinhändler.
Triep, Jos., Weinhändler.
Wichmann, Rektor.

Altena, Kreis Altena.

Ashoff, Wilh., Prokurist.
*Büscher, Bürgermeister.
Geck, Theodor, Fabrikant.
Hofe, vom, Dr., Arzt.
Kersten, Clemens, Bankier.
Knipping, H., Fabrikant.
Künne, A., Fabrikant.
Selve, Aug., Fabrikant.
Selve, Walter, Ingenieur.
Stromberg, Hm., Fabrikant.
Thomee, Landrat.

Anholt, Kr. Borken.

Aschenbach, Rudolf, Apotheker.
*Föcking, Bürgermeister.
Fortkamp, Pfarrer.
Ludwig, Jos., Hauptk.-Rendant.
zu Salm-Salm, Fürst.

Andernach.

Hollmann, Gymnas.-Oberlehrer.

Aplerbeck, Kreis Hörde.

*Clarenbach, A., Rendant.

Arnsberg.

von Bake, Reg.-Präsident.
Becker, F. W., Buchdruckereibes., Kgl. Hofbuchdr.
*Droege, Landrat.
Schneider, R., Justiz-Rat.
Schwemann, Landger.-Rat.
Tilmann, G., Rentner.

Ascheberg, Kr. Lüdingh.

*Felgemacher, A., Lehrer.
Hobbeling, Hugo, Gutsbesitzer.
Koch, Dr. med.
Merten, Fr., Kaufmann.
Pellengahr, Franz, Gutsbesitzer.
Westhoff, F., Kaufmann.

Attendorn, Kreis Olpe.

*Heim, Bürgermeister.

Beckum, Kreis Beckum.

*Peltzer, Kgl. Rentmeister.
Thormann, Kreis-Sekretär.

Belecke, Kreis Arnsberg.

Ulrich, F., Apotheker.

Bellersen, Kr. Höxter.

Koehne, Pfarrer.

Berleburg, Kr. Wittgenst.

Fürst zu Wittgenstein, Richard.
Vollmer, Amtmann a. D.

Berlin.

Bibliothek des Reichstags (N.-W. 7).
Dr. Frhr. v. Coels, Unterstaatssekretär.

Bocholt, Kr. Borken.

Hebberling, Ludw., Rechtsanwalt.
v. Herding, Max, Kommerzienrat.
Quade, G., Pfarrer.
Schwartz, Kommerzienrat.
Seppeler, G., Professor.

Bochum, Kr. Bochum.

Broockmann, Dr., Professor.
Dieckhoff, Aug., Dr. phil., Chemiker.
Füssmann, Ad., Kaufmann.
Kukuk, Bergassessor.
Lindemann, Dr. med., prakt. Arzt.
Dr. Löbker, Professor.
Schragmüller, C., Ehren-Amtmann.
*Tüselmann, Rud., Rendant der Westf. Berggewerksschaftskasse.

Borghorst, Kr. Steinfurt.

Fründt, H., Rektoratschullehrer.
Gausebeck, Aug., Rektor.
Gronheid, Ed., Rektor.
Hiltermann, C., Apotheker.
Mehring, Vikar.
Rickmann, Heinr., Dr.
Rubens jun., B., Kaufmann.
Schmitz, F., Pfarrer.
*Vormann, H., Amtmann.
Vrede, H., Rentmeister.
Wattendorff, A., Fabrikant.
Wattendorff, F., Fabrikant.

Borken, Kreis Borken.

Rutenfranz, Amtmann.
*Graf von Spee, Landrat.
Schmidt, Dr. phil.
Stork, Cl., Kr.-Schulinsp.
Vogelsang, Amtsger.-Rat.

Brackwede, Kr. Bielefeld.

Bertelsmann, G., Fabrik-Direktor.
Gräbner, Fabrikdirektor.
*Hilboll, Amtmann.

Jesper, Postmeister.
Jürging, Fabrikdirektor.
Möller, Excellenz, Staatsminister.
Scheffer, Dr. med.
Stockmeyer, Dr.
Wachtmeister, Ingenieur.
Wolfes, Ingenieur und Fabrikbesitzer.

Brakel, Kreis Höxter.

Cromme, Apotheker.
Flechtheim, Alex, Kaufm.
Gunst, Franz, Gutsbesitzer.
Meyer, Joh., Kaufmann.
Sarrazin, Dr. med.
Temming, Rechtsanwalt.
*Thüsing, Amtmann.
Wagener, J., Bauuntern.

Brenken, Kr. Büren.

Voermanek, Rentmeister.

Brilon, Kreis Brilon.

*Gaugreben, Freiherr von, Landrat.

Bünde, Kreis Herford.

Grosse, Regierungsrat.
Steinmeister, Aug., Fabrikbesitzer.

Buer, Kr. Recklinghausen.

*Eichel, Konrektor.
Kropff, Rechn.-Rat.

Büren, Kreis Büren.

Derigs, Frd., Direktor der Taubstummen-Anstalt.
*Freusberg, E., Sem.-Dir.

Burgsteinfurt, Kreis Steinfurt.

Alexis, Fürst zu Bentheim-Steinfurt.
Gansz, Rechtsanwalt.
Heilmann, Dr., Prof., Gymnasial-Direktor.
Plenio, Landrat.
Reuter, Postdirektor.
Rolinck, Frz., Spinnereibes.
Rottmann, A., Komm.-Rat.

Camen, Kreis Hamm.

*Basse, v., Bürgermeister.
Koepe, H., Dr., Arzt.
*Marcus, O. Kaufmann.

Cappenberg.

Tentrup, Kaplan.

Cassel.

Harkort, Frau, Witwe, Kommerzienrat.
Dr. Weihe, Amtsgerichtsrat.

Caternberg, Kr. Essen.

Honcamp, Dr., Arzt.

Cleve.

Salm-Salm, Alfred, Prinz.

Coesfeld, Kr. Coesfeld.

Otto, Fürst zu Salm-Horstmar zu Schloss Varlar.
Bauer, Dr., Kreisphysikus.
Brungert, Professor.
Chüden, J., Fürstl. Kammer-Direktor.
Darpe, Dr., Gymn.-Direktor.
Goitjes, J., Steuer-Insp.
Zach, C., Fabrikbesitzer.

Creuzthal, Kreis Siegen.

Dresler, H. A., Hüttenbesitzer, Kommerzienrat.

Crollage, b. Holzhausen.

Frhr. von Ledebur-Crollage, Rittergutsbesitzer.

Dahlhausen, Kreis Hattingen.

Falke, Amtmann.
Hilgenstock, G., Geschäftsführer bei D. C. Otto & Co.

Dorstfeld, Kr. Dortmund.

Schulte Witten, Gutsbes.

Dorsten, Kr. Recklingh.

Jungeblodt, F., Justiz-Rat.

Dortmund, Kr. Dortmund.

Beukenberg, W., General-Direktor, Baurat.
Bodeker von, Karl, Justizrat.
Bömcke, Heinr., Brauereibesitzer.
Brügmann, P., Kaufmann.
Brügmann, W., Kommerzienrat.
Cremer, J., Kommerzienrat, Brauereibesitzer.
Döpke, Karl, Direktor.
Fabry, Joh., Dr. med.
Fromholz, Emil, Ingenieur.
Funcke, Fr., Apotheker.
Gottschalk, Dr., Justiz-Rat.
Hartung, H., Dr. med.
Heyden-Rynsch, Freiherr O. v., Landrat a. D., Geh. Regierungsrat.
Kleine, Eduard, Bergrat u. Stadtrat.
Kohn, Rechtsanwalt.
Kramberg, W., Justizrat.
Krupp, O., Dr. med., San.-Rat.
Maiweg, Ziegeleibesitzer, Stadtrat.
Meininghaus, A., Brauereibesitzer.
Meininghaus, E., Brauereibesitzer.
Metzmacher, Karl, Dampfmühlenbesitzer, Stadtrat.
Müser, Rob., Komm.-Rat.
Overbeck, J., Fabrikbesitz.
Overbeck, Dr. phil.
Preising, Dr., Gymnas.-Dir.
Prelle, W., Lehrer.
Raude, Justizrat, Brauerei-Direktor.
Reese, Friedr., Wasserwerks-Direktor.
Rübel, Dr., Prof., Archiv-Direktor.
Salomon, Ober-Bergrat.
Schmieding, Theod., Landgerichtsrat a. D.
*Schmieding, Oberbürgermeister, Geh. Reg.-Rat.
Schulz, Erich, Dr. phil., Direktor.
Tewaag, Karl, Geh. Justizrat.

Tilmann, Bergwerks-Dir., Stadtrat, Bergrat.
Weispfennig, Dr. med., Geh. Sanitätsrat.
Wilms, Karl, Kaufmann.
Wiskott, F., Bankier.
Wiskott, W., Kommerzienrat, Bankier.

Driburg, Kreis Höxter.

Oeynhausen-Sierstorpff, Graf Wilhelm.

Dülmen, Kr. Coesfeld.

Bendix, A., Kaufmann.
Bendix, M., Fabrikbesitzer.
Croy, Karl von, Herzog, Durchlaucht.
Einhaus, J., Bierbrauer.
Göllmann, Th., Brennereibesitzer.
Hackebram, M., Apotheker.
Havixbeck, Carl, Kaufm.
Heymann, Kaufmann.
Leeser, J., Kaufmann.
*Lehbrink, Bürgermeister.
Mues, Dr. med.
Quartier, Hütten-Direktor.
Rektoratschule.
Renne, F., Oberförster zu Merfeld.
Schlieker, Bern., Fabrikbes.
Schmidt, Justizrat.
Schücking, Paul, Fabrikbes.
Wiesmann, L., Dr. med.

Düsseldorf.

Junius, H. W., Kaufmann.
Freiherr von Khaynach, P., Fabrikdirektor.
Laue, Wilh., Direktor,
Quinke, Adele, Fräulein.

Elberfeld.

Bergschneider, Dr. med.

Eslohe, Kr. Meschede.

Gabriel, Fabrikbesitzer.

Essen.

Jötten, W., Bankdirektor.

Flechtmerhof bei Brakel, Kreis Höxter.

Berendes, Gutsbesitzer.

Freienohl.

Steimann, Dr. med.

Fürstenberg, Kr. Büren.

Winkler, A., Apotheker.

Gelsenkirchen.

Alexy, Rechtsanwalt.
Bindel, C., Professor.
Bischoff, Ernst.
Elverfeld, W., Zahnarzt.
Falkenberg, C., Dr., Arzt.
Glandorff, A., Justizrat.
Greve, Justizrat.
Herbert, Hrch., Gutsbes.
Hess, J., Rechtsanwalt.
Kaufmann, Rechtsanwalt.
Klüter, Dr. med., San.-Rat.
Limper, Dr., Kreisarzt, Medizinalrat.
zur Linde, C., Kaufmann.
*Machens, Ober-Bürgerm.
Münstermann, Ch., Buchdruckereibesitzer.
Naderchoff, Zechendirektor
Neuhaus, Gust., Rendant.
Robbers, Dr. med.
Rubens, Dr., Arzt.
Schmitz, J., Uhrmacher.
Springorum, A., Kaufmann.
Timmermann, H., Bauunternehmer.
Wallerstein, Dr., Augenarzt.
Wissemann, Dr. med.

Gemen, Kreis Borken.

Winkler, A., Pfarrer.

Gescher, Kreis Coesfeld.

Bücker, Pfarrer.
Grimmelt, Postverwalter.
Huesker, Fr., Fabrik-Bes.
Huesker, Hrm. Hub., Fabr.
Huesker, Joh. Alois, Fabr.
Huesker, Al. jun., Fabrik.
*Schnitzler, Amtmann.

Gladbeck, Kr. Recklingh.

Vaerst, H., Bergbauunternehmer.

Greven, Kreis Münster.

Becker, J., Kaufmann.
*Biederlack, Fritz, Kaufm.
Biederlack, J., Fabrikant.
Biederlack, Dr. med.
Kröger, H., Kaufmann.
Ploeger, B., Kaufmann.
Schründer, A., Fabrikant.
Schründer, Hugo, Kaufm.
Temming, J., Brennereibes.
Tigges, W., Kaufmann.

Gronau, Kreis Ahaus.

Bauer, Dr. med.
van Delden, G., Kommerzienrat.
van Delden, Jan., Fabrik.
van Delden, H., Fabrikant.
van Delden, Willem, Fabr.
van Delden, Hendr., Fabrik.
van Delden, Matth., Fabrik.
Fölster, Dr., Oberlehrer.
Gescher, Clem., Apotheker.
Gieszler, A., Oberlehrer.
Hasenow, Arnold, Rektor.
Honegger, Hector, Spinnereidirektor.
Knoth, Heinr., Kaufmann.
Meier, Heinr., Kommerzienrat.
Quantz, H.. Oberlehrer.
Schievink, Joh., Buchdruckereibesitzer.
Schröter, Ernst, Dr. med.
Zillich, Dr., Oberlehrer.

Gütersloh, Kr. Wiedenbrück.

Bartels, F., Kaufmann.
Bartels, W., Fabrikant.
Greve, R., Kaufmann.
Kroenig, H., Apotheker.
Niemöller, A., Mühlenbes.
Niemöller, W., Kaufmann.
Paleske, Amtsrichter.
Saligmann, H., Kaufmann.
Schlüter W., Dr. med.
Vogt, Wilhelm, Kaufmann.
Zumwinkel, Kreiswundarzt.

Hachenburg, Kr. Westerwald.

Ameke, Landesbau-Inspector.

Hagen, Kreis Hagen.
*Schemmann, Emil, Apoth.

Hamm, Kreis Hamm.
Andre, Bergassessor.
Bäumer, Regierungsrat.
Borgstädt, B., Kaufmann.
Castringius, Justizrat und Notar.
von der Decken, Senatspräsident.
Gissel, Th., Oberlehrer.
Güntzel, Alfred, Fabrik-Direktor.
Haake, Professor.
Hertel, Dr., Oberlehrer.
Hesselbach, Dr., Oberstabsarzt z. D., Augenarzt.
Hilgenstock, Oberlandesgerichtsrat.
Hobrecker, E., Fabrikbes.
Holtgreven, Dr., Oberlandesgerichtspräsident.
Ising, Oberlandesgerichtsrat.
Kloss, Dr., Oberlandesgerichtsrat.
Klötzscr, M., Eis.-Bau- u. Betrheiebs-Inspektor.
Krafft, Stadtbaurat.
Lantz, A., Hüttendirektor.
Lauter, J., Kaufmann.
Lottner, Oberlandesgerichtsrat.
Ludewig, Oberlandesgerichtsrat.
*Matthaei, Erster Bürgermeister.
Michaelis, Dr., Rechtsanwalt.
Northoff, Dr., Oberlehrer.
Peterson, Oberstaatsanw.
Pieper, C., Oberlehrer.
Richter, Ingenieur.
Schlichter, Stadtrat.
Schulte, Justizrat.
Schulze-Pelkum, Landrat.
Uffeln, Oberlandesgerichtsrat.
Vogel, G. W., Kaufmann.
Völcker, Senats-Präsident.
Wagemann, Senatspräsid.
Wiethaus, Kommerzienrat.

Haspe, Kreis Hagen.
Cramer, Dr.

Hartha, Königr. Sachsen.
Temme, Dr. med.

Hattingen, (resp. Winz).
Birschel, G., Kaufmann.
*Eigen, Bürgermeister.
Engelhardt, Bauinspektor.
Hill, Robert, Kaufmann.
Hundt, Heinrich, Buchdruckereibesitzer.

Heiligenhaus, Niederrhein.
Rosenthal, Ch., Wirt.

Hemer, Sundwig und Westig, Kr. Iserlohn.
Blumenthal, Dr. med.
Brökelmann, W., Fabrikant in Sundwig.
Clarfeld, C., Fabrikbesitzer.
Grah, Peter, Ingenieur in Sundwig.
Hübner, Wilh., Fabrikant.
Löbbecke, Landrat a. D.
Löwen, Direktor
Merten, Wilh., Kaufmann.
Möllers, Dr. med.
Prinz, Otto, Fabrikant.
Reinhard, G., Kommerzienrat.
*Trump, Amtmann.

Herbede a. d. Ruhr.
*Lohmann, Ernst, Fabrikb.

Herdringen, Kreis Arnsberg.
Fürstenberg, Graf Engelbert von.

Herne.
*Büren, Dr., I. Bürgermeister.
Lindner, Generaldirektor, Bergrat.
Rühl, Dr., Beigeordneter.
Sporleder, Dr., II. Bürgermeister.
Lampe, Stadtbaurat.

Kemna, Rektor der höh. Mädchenschule.

Herten, Kr. Recklingh.
*Merz, Rektor.
Droste von Nesselrode, Graf Felix, Rittergutsbesitz.
Schuknecht, Bernard, Rektoratschullehrer.
Thiemann, Anton, Pfarrer.

Herzfeld, Kreis Beckum.
Römer, F., Kaufmann.

Herford.
Tesch, Peter, Seminar-Direktor.

Heven, Amt Herbede.
Hasse, Lehrer.

Hiltrup.
Laumann, W.
Neumann, Rob.

Hinnenburg bei Brakel, Kreis Höxter.
Sprakel, Rentmeister.

Hohenlimburg, Kr. Iserlohn.
Boecker, Ernst, Fabrikant.
Böcker, Philipp jun., Fabrikbesitzer.
Bongardt, Karl, Fabrikant.
von der Heyde, Jul. Kaufmann.
Lürding, B. F., Kaufmann.
Marks, K. W., Fabrikant.
*Röhr, Karl, „
Wälzholz, Ludw., „

Hörde, Kreis Hörde.
Ackermann, Oberlehrer.
Bösenhagen, Herm., Juwelier.
*Evers, Bürgermeister.
Heeger, O., Rektor.
Junius, W., Kaufmann.
Klüwer, Katasterkontroll.
Kunstreich, K., Oberlehrer.
Leopold, F. W., Direktor des Hörder Bergwerks-Hüttenvereins.

Möllmann, Chr., Apothek.
Schucht, Dr., Oberlehrer,
Strauss, L., Kaufmann.
Tull, L., Direktor d. Hörder Bergw. u. Hüttenvereins.
Vaerst, Diedr., Verwalter.
Ziegeweidt, J., Pfarrer.

Höxter, Kreis Höxter.

Arntz, E., Fabrikbesitzer.
Frick, Dr., Gymn.-Oberl.
Haarmann, Dr., Fabrikbes.
Hartog, Pfarrer.
Holtgrewe, Geh. Baurat.
Kluge, Dr., Medizinalrat.
*Koerfer, Landrat, Geh. Reg.-Rat.
Krüger, Dr., Gymn.-Oberl.
Leisnering, W., Bürgerm.
Raesfeld, Dr., Gymn.-Oberl.
Rochell, Pfarrdechant.
Rotermund, Kämmereirend.
Volckmar, Gymn.-Oberl.
Wemmel, Apotheker.

Ibbenbüren, Kr. Tecklb.

Bispink, C., Fabrikbesitzer.
Bolte, Rentmeister.
Deiters, Frau, Louise.
*von Eichstedt, Amtmann.
Enck, L., Apotheker.
Fassbender, Chr., Dr. med.
Hoffschulte, F., Kaufmann.
Kröner, H., Fabrikbesitzer.
Müsch, Berginspektor.
Scholten, Buchdruckereibesitzer.
Többen, Fabrikant.

Iserlohn, Kr. Iserlohn.

Arndt, Professor.
Barella, Dr. med.
Bibliothek der ev. Schule.
Bibliothek des Realgymnasiums.
Breuer, Dr., A., Fabrikant.
Hauser & Söhne.
Kissing, J. H., Kommerzienrat.
Möllmann, C., Fabrikbesitz. in Wermingsen.
Möllmann, P., Kaufmann.
Nauck, Landrat, Geh. Reg.-Rat.
Schmöle, A., Kommerz.-Rat.
Schütte, Dr., San.-Rat.
Sudhaus, Ad., Kommerzienrat.
Sudhaus, Heinr., Fabrikant in Wermingsen.
Weydekamp, A., Kaufmann.
Wilke, Gust., Kommerzienrat.

Istrup, Kreis Höxter.

Balzer, Pfarrer.

Kinderhaus b. Münster.

Zimmermann, W., Bauunternehmer.

Koblenz.

Hövel von, Freih., Regier.-Präsident.

Leipzig.

Offenberg, Reichsgerichtsrat.
Scheele, Justizrat.

Lengerich, Kr. Tecklenb.

Banning, F. sen., Kaufm.
Lehrerverein „Tecklenburg Süd“.
Rietbrock, Fr., Fabrikant.
Schaefer, Dr., Sanitätsrat.

Letmathe.

Koch, Fr., Fabrikant in Oestrich.
Kuhlmann, A., Fabrikant in Untergrüne.
Maste, Karl, Fabrikant in Barendorf.
Recke, W., Rentner in Letmathe.
*Schnitzler, Amtmann in Oestrich.
Trilling, H., Direktor in Letmathe.

Linden a. d. Ruhr, Kreis Hattingen.

Krüger, Dr. med.

Lippstadt, Kr. Lippstadt.

Kersting, F., Oberlehrer.
Kisker, A., Kaufmann.
Linnhoff, T., Gewerke.
Realgymnasium.
Sterneborg, Gutsbesitzer.
Sterneborg, H., Eisenbahn-Direktor.
*Werthern, Freiherr von, Landrat, Geh. Reg.-Rat.

Löhne.

Schrakamp, Amtmann.

Lübbecke.

Frhr. von der Recke, W., sen.

Lüdinghausen, Kreis Lüdinghausen.

*Averdieck, Oberlehrer.
Einhaus, L., Bierbrauer.
Willenborg, Oberlehrer.

Lügde. Kreis Höxter.

Hasse, J., Fabrikant.

Menden, Kr. Iserlohn.

Bals, Karl, Fabrikant.
Bertram, Max.
Darmer, Axel.
Edelbrock, Dr. Joseph.
Kissing, Heinr., Fabrikant.
Köster, Georg, Kaufmann.
Lillotte, Fritz, Bank-Dir.
von Rauchenbiehler, Redakteur.
Reinert, Lehrer.
*Schmöle, Ad., Fabrikbes.
Schmöle, Gust., Fabrikant.
Schmöle, Karl, „
Stiehl, Fritz, Diplom-Ingenieur.

Meschede, Kr. Meschede.

*Harlinghausen, Amtmann.
Pieper, Baurat.
Rose, Georg, Wissenschaftlicher Lehrer.
Walloth, F., Oberförster.

Minden, Kreis Minden.

Balje, Brauerei-Direktor.
*Cornelson, Landrat.
Dornheim, Oberlehrer.
Horn, Reg. u. Baurat.
Johow, Veterinärrat.

Kohn, Dr., Professor.
Kruse, Dr., Reg.-Präsident, Wirkl.Geh.Ob.-Reg.-Rat.
von Lüpke, Ober-Reg.-Rat.
Pilgrim, von, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat.
Schmidt, Amtsrichter.
Westerwick, Professor,

Mönninghausen b. Geseke, Kreis Lippstadt.

Kenth, Dechant.

Münster.

Ahrmann, Oberlehrer.
Alff, Frau, Hauptmann.
von Alten, Ober-Reg.-Rat.
Althoff, Dr., Landesrat.
Althoff, Theod., Kaufmann.
Anderson, Dr.
Andresen, Professor.
Aschendorf, Dr., Frau, Sanitätsrat.
Aschendorf, Bernardine, Frl.
Aschendorf, Christine, Frl.
Ascher, Gen.-Komm.-Präs., Wirkl.Geh.Ob.-Reg.-Rat.
Bahlmann, Dr., Königl. Bibliothekar, Professor.
Ballas, Direktor.
Baltzer, jun., W.
Baltzer, Gertrud, Fräulein.
Ballowitz, Dr., Univ.-Prof.
Barrink, Christine, Fräul.
v. Basse, Rentner.
Batteux, Architekt.
Bäumer, Dr., Arzt, San.-Rat.
Bauwens, Frau, Fabrikant
Beckmann, A., Frl.
Beckmann, E., „
Beermann, Dr.
Berndt, Fräulein.
Berrenberg, Rechtsanwalt.
Besserer, Dr., Kreisarzt.
Beuing, Vereinssekretär.
Bierbaum, Dr., Arzt, Sanitätsrat.
Bleckert, M., Fräulein.
Bockemöhle, Dr., Arzt.
Bömer, Dr., Abtheil. Vorsteher der landwirthsch. Versuchstation, Prof.
Boese, Landesrat.
Boller, Maria, Fräul.
Bona, techn. Inspektor.
Boner, Reg.-Baumeister.
Breitfeld, A., Dr., Prof.
Brentzel, Richard.
von Briesen, Frau, Ober-Reg.-Rat.
Brinkmann, Landessekr.
Brinkmann, H., General-Kommissions-Sekretär.
Bruchhäuser, Rechn.-Rat.
Brümmer, Dr. med., Geh. Medizinalrat.
Brüning, Dr., Museums-Direktor.
Brüning, Landger.-Dir.
Bruns, Architekt.
Buchholz, Präsident, Frau.
Buchholz, Fräulein.
Buse, Rentmeister.
Busz, Dr., Univ.-Professor.
Busmann, Professor.
Carlson, Geh. Reg.-Rat.
Cauer, Dr., Professor.
Clausen, Reg.- u. Baurat.
Cludius, Regierungsrat.
Coesfeld, Rentner.
Cohn, Dr., Rechtsanwalt.
Coppenrath, Buchhändler.
Cruse, Cl., Justizrat.
Culemann, Konsistorialrat.
Daltrop, Ww., Rentnerin.
Deppenbrock, Js., Juwelier.
Detmer, Dr., Witwe.
Diekamp, Dr., Univ.-Prof.
Dingelstad, Dr., Bischof, Bischöfl. Gnaden.
Ditmar, Ober-Reg.-Rat.
Dörholt, Dr., Professor.
Drerup, B., Ingenieur.
Dröge, Landes-Rechnungs-Revisor.
Duesberg, Maria, Frl.
Duesberg, Margarethe, Frl.
Duesberg, Hetty, Frl.
Düpmeier, Rektor.
Ehrenberg, Dr., Univ.-Prof.
Ehring, M., Kaufmann.
Eimermacher, Maler.
Einhaus, Dr., Oberstabsarzt, Sanitätsrat.
Elberfeld, Fr., General-Komm.-Sekr.
Ems, Kaufmann.
Erler, Dr., Univ.-Professor, Geh. Reg.-Rat.
Ermann, Dr., Univ.-Prof.
Espagne, B., Lithograph.
Fahle, Dr., Rechtsanwalt.
Farwick, Dr., Sanitätsrat, Oberarzt in Mariental.
Feibes, Fräulein.
Feibes, Gustav.
Fels, Landesrat.
Flügel, Dr., Prov.-Schulrat.
Förster, Dr., Gen.-Arzt a. D.
Foerster, Frau, Dr., General-Arzt a. D.
Forckenbeck, städt. Rentmeister.
Freund, E., Eisenb.-Sekr.
Freusberg, Ökon.-Komm.-Rat.
Frey, Dr., Gymn.-Direktor, Geh. Reg.-Rat.
Freericks, Dr., Professor.
Friedrichsen, R., Eisenb.-Direktor.
Frielinghaus, Landg.-Rat.
Funcke, Landgerichtsrat.
Furch, Joh., Kaufmann.
Gassmann, Justizrat.
Gassmann, M., Fräul.
Gassmeyer, Postrat.
Gay, St., Ökonomierat.
Gerbaulet, Eug., Fräulein.
Gerbaulet, Landgerichts-Direktor.
Gerdes, Amalie, Fräulein.
Gerlach, Reg.-Rat.
Gerlach, Dr., Dir. u. Geh. Medizinalrat.
Gerstein, Landrichter.
v. Gescher, Reg.-Präsident, Wirkl.Geh.Ob.-Reg.-Rat.
Geyse, Dr., Univ.-Prof.
Gilgen, Franz Xaver, Landmesser.
Goebeler, A., Rechn.-Dir.
Gorges, Dr., Oberlehrer.
Göring, Dr., Justizrat.
Gösling, Techn.-Inspektor.
Graf, Fräulein, Lehrerin.
Greve, H., Maurermeister.
Gritsch, Friedrich.
Groll, Domkapitular, Prof.
Gröpper, Dr., San.-Rat.
Guthmann, Frau, Max.
Gutmann, M., Lehrerin.
Haarbeck, Fräulein.
Habbel, Landgerichtsrat.

Hagedorn, C., Kaufmann.
Hammerschmidt, Dr., Landeshauptmann.
Handwerkskamm. Münster.
Harbert, Albrecht, Oberlandmesser.
Hartmann, Dr., Professor, Domkapitular.
v. Hartmann, Reg.-Präs. a. D.
Hartmann, techn. Insp.
von Haugwitz, Oberpräsidialrat.
Havixbeck-Hartmann, Kaufmann.
Hechelmann, Dr., Prov.-Schulrat, Geh. Reg.-Rat.
Heidenreich, Kgl. Garten-Inspektor.
Heidtmann, Provinzial-Baurat.
Helbing, Regierungsrat.
Helmig, Landgerichtsrat.
Helmus, Rentner.
Hellweg, Amalie, Fräulein.
Hensen, Reg.-Baumeister.
Herborn, Wwe., Baurat.
Hertel, H., Reg.-Baum.
Hertz, Frau, Justizrat.
Hesse, Dr., Reg.-Rat.
Hindenberg, Hedwig, Frl.
Hirschfeld, N., Kaufmann
Hirsch, A., Frau.
His, Professor.
Hittorf, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat.
Hitze, Dr., Univ.-Prof.
Hodes, techn. Inspektor.
Holthey, Lehrerin.
Hölscher, Prof., Gymn.-Oberlehrer.
ten Hompel, Assessor.
Honert, Prov.-Rentmeister.
ter Horst, Banquier.
Horstmann, H., Kaufmann, Stadtrat.
Hötte, C., Kaufmann.
Hötte, J., Gutsbesitzer.
Hove vom, Reg.- u. Geh. Baurat.
Hüls, Domkapitular.
Hülswitt, J., Buch- und Steindruckereibesitzer.
van Husen.
Jacobi, Professor.
Janssen, Joh. Heinr., Kaufmann.
Jaspers, Reg.- u. Baurat.
Jung, Wilhelm.
Jungeblodt, Dr., Oberbürgermeister.
Jüngst, Fräulein.
Kahle, Dr., Oberlehrer, Professor.
Kajüter, Dr. med., Arzt, Sanitätsrat.
Kamp, v. d., Dr., Prof.
Kassner, G., Dr., Univ.-Prof.
Kayser, Landes-Rat.
Kersten, Isabella, Fräulein.
Kerstiens, Chr., Rentner.
Kiesekamp, Dampfmühlenbesitzer, Kommerzienrat.
Kiesekamp, W., jun.
Kirchner, Ober-Reg.-Rat.
Klein, Dr., Reg.-Assessor.
Klein, Frau, „ „
Knebel, E., Ober-Baurat.
Knickenberg, Dr., Direktor.
Koch, E., Ingenieur
Koch, Dr., Privat-Dozent.
Köhler, Reg.-Rat.
Konen, Dr., Univ.-Prof.
König, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat, Direkt. der Landw. Versuchsstation.
Koepp, Dr., Professor.
Kopp, H., Dr.
Koop, Fräulein.
Koppers, B., Landger.-Rat.
Kösters, Gerichts-Rat.
Kracht, Hr., Oberlandmess.
Krass, Dr., Sem.-Direktor a. D., Schulrat.
Krass, Assessor.
Krauthausen, Apotheker.
Krobitzsch, Landger.-Präs.
Kroes, Dr., Realgymnasial-Oberlehrer, Professor.
Krome, Hauptmann.
Krönig, Bank-Direktor.
Krüger, J., Kaufmann.
Krüger, Else, Fräulein.
Krüger, Herta, Fräulein.
Krumbholz, Dr., Archivrat.
Kruse, Rechn.-Rat, Rend. des Bekleid.-Amtes.
Kuhk, Apotheker.
Kuhk, M., Fräulein.
Kunitzki, von, Apotheker.
Kunsemüller, Pastor.
Kunsemüller, Frau, Pastor.
Laackmann, Eisenb.-Betr.-Sekretär.
Laer, W. v., Generallandschafts-Direktor.
Lämers, Frau.
Landsberg-Steinfurt, Ign., Freiherr von, Wirkl. Geh. Rat, Excellenz.
Lechter, Anna, Fräulein.
Leggemann, Erster Staatsanwalt.
Lemcke, A., Mechanikus.
Lemcke, Karl.
Leonhardt, Erich.
Lewin, Oberstabsveterinär.
Lex, A. Ww., Oberstabsarzt.
v. Lilienthal, Dr., Univ.-Professor.
Limprich, Proviantamts-Direktor.
Limprich, Gewerbereferendar.
Linhoff, Schriftsteller.
Linnenbrink, Kgl. Forstmeister.
Lobeck, Major a. D.
Loch, J., Oberlandmesser.
Löbker, Justizrat.
Lohmeyer, Emilie, Fräul.
Lohn, Frau.
Lotz, Dr., Reg.-Rat, Prof.
Löwer, Prov.-Schulrat.
Ludorff, Kgl. Baurat, Prov.-Baurat u. Konservator.
Lueder, Reg.-Baurat.
Malewski, Eisenb.-Betr.-Sekretär.
Markus, Eli, Kaufmann.
Markus, Jul., Kaufmann.
Mattis, Heinr., Bür.-Assist.
Mausbach, Dr., Univ.-Prof.
Meinardus, Dr., Univ.-Prof.
Meister, Dr., Univ.-Prof.
Mersmann, P., Fräulein.
Mettlich, Dr., Gymn.-Oberl. u. Univers.-Lektor, Prof.
Meurer, Dr., Frau.
Meyer, Geh. Justiz-Rat.
Molitor, Dr., Bibliothek-Direktor.
Möller, Alex, Rentner.
von zur Mühlen, E., Rittmeister a. D.

Müller, Dr., Ober-Stabsarzt a. D.
Mumpro, Amtsger.-Rat.
Murdfield, B., Rentner.
Naendrup, Dr., Univ.-Prof.
Nellisen, Architekt.
Nettesheim, P., Apotheker.
Neumark, S., Kaufmann.
Niehues, Elis., Fräulein.
Niemer, C., jun., Weinhändler.
Noetel, Stabsarzt.
Nottarp, Justizrat.
Obergethmann, Landesrat.
Oer von, Freifräulein.
Oelschlaegel, Eisenb.-Sekr.
Ortmanns, Reg.- u. Baurat.
Osthues, J., Juwelier.
Otto, Max, Geh. Reg.-Rat.
Paschen, L., Fräulein.
Pellinghoff, Landgerichts-Direktor, Geh. Justizrat.
Perger, Domdechant.
Petermann, H., Rektor.
Pfeffer von Salomon, Geh. Reg.-Rat.
Pfennings, Fräul., Oberlehrerin.
Philippi, Dr. Professor, Geh. Reg.-Rat, Archiv-Direktor.
Picker, Prov.-Rentmeister.
Piderit, Fräulein.
Piening, Antonie, Fräulein.
Piepmeyer, Holzhändler, Kommerzienrat.
Pirsch, Reg.- u. Gew.-Rat.
Plange, Dr., Augenarzt.
Plassmann, Dr., Univ.-Prof.
Pothmann, Landesrat.
Prümer, Karl, Schriftstell.
Püning, Dr., Professor, Gymnasial-Oberlehrer.
Raesfeld, von, Rentner.
Frhr. von der Recke, Oberpräsident, Staatsminister, Excellenz.
Recken, Dr. med.
Redaktion d. Münsterischen Anzeigers u. Volkszeitung.
Reeker, Provinzial-Steuer-Sekretär a. D., Rechnungsrat.
Reeker, Dr. H., Direktor der Zoolog. Sektion.
Richard, Eisenbahn-Direktions-Präsident.
Richter, Dr., Arzt.
Rincklake, B., Kunsttischl.
Rissmann, Provinz.-Steuer-Direktor, Wirklich. Geh. Ober-Finanz-Rat.
Rohrer, Ger.-Assessor.
Rosemann, Dr., Univ.-Prof.
Rosenfeld, Dr., Univ.-Prof.
Rosenberg, Dr., Frau.
Rothfuchs, Dr., Geh. Reg.- u. Prov.-Schulrat a. D.
Ruhtisch, W., Kaufmann.
Rüping, Domkapitular.
Saint-Pierre, Frau.
Salkowsky, Dr., Univ.-Prof.
Salzmann, Dr., Sanitätsrat.
Salzmann, Adolf, Justizrat.
Sarrazin, Frau, Reg.-Rat.
v. Savigny, Dr., Univ.-Prof.
Schaberg, P., Kaufmann.
Schaub, Fräulein.
Schellenberg, Ober- u. Geh. Baurat.
Schelling, Direktor.
Schierding, Wilh., techn. Landessekretär.
Schilde, Oberpostdirektor.
Schlaeger, Reg.-Rat.
Schlautmann, Dr., Kreisarzt, Mediz.-Rat.
Schlichter, Kaufmann.
Schmedding, Landesrat u. Geh. Reg.-Rat.
Schmedding, Ferd., Weinhändler.
Schmedding, Franz, Weinhändler.
Schmedding, H., Königl. Geh. Baurat.
Schmidt, Reg.-Rat.
Schmitz, Dr., Professor.
Schmitz, Dr., Sanitätsrat.
Schmitz, B., Kaufmann.
Graf Schmising, Ober-Leutnant.
Schmöle, Dr., Univ.-Prof.
Schnieber, Steuer-Insp.
Schnütgen, Dr., Arzt, jun.
Schnütgen, Anna, Fräul.
Scholl, Dr., Frau.
Scholl, Dr., Abteilungsvorsteher der landw. Versuchsstation.
Schöningh, Buchhändler.
Schörnich, Fräulein.
Schrader, Prov.-Feuer-Societäts-Inspector.
von Schrader, Bankassess.
von Schrader, Frau, dto.
Schragmüller, E., Fräulein.
Schründer, Rechtsanwalt.
Schürholz, Kreis-Schul-Inspektor, Schulrat.
Schürmann, F. J., Kaufm.
Schütz, Pfarrer.
Schumacher, Sem.-Dir.
Schultz, F., Kaufmann.
Schultze, Buchhändler.
Schwarze, Landessekretär.
v. Schweinichen, Dr., Verw.-Ger.-Direktor.
Schwenger, Karl, Prov.-Feuer-Sozietäts-Insp.
de Sechelles, Ww., Rentn.
Serres, Dr., Oberl., Prof.
Settemeier, Frau, Reg.-Rat.
Simons, C., Apotheker.
Soldmann, Geh. Ober-Post-Rat.
Sommer, Direktor d. Prov.-Feuer-Sozietät.
Spannagel, Dr., Univ.-Prof.
Spiessen, Frhr., v.
Stapelfeld, Hauptmann.
Starke, Konsistorialrat.
Starke, Frau, Konsist.-Rat.
Steilberg, J., Kaufmann.
Steinen, Schulze, Rentner.
Steinen, Schulze, Frau, Wwe., Landesrat.
Steinen, Schulze, Landesrat.
Steinmann, Reg.- u. Baurat.
Steinriede, Dr. phil.
Steinert, Frau, Reg.-Sekr.
Steinberg, Frau, Gustav.
Steinbeck, Ww., Geh. Rat.
Stern, Joseph.
v. Stockhausen, Anton, Staatsanwalt.
Storp, Marianne, Fräul.
Strewe, H., Kaufmann.
Student, Reg. Assessor.
v. Sydow, Konsistorial-Präsident.
Tebbe, Frau, Oberlehrer.
Tenbaum, Dr., Arzt.
Terfloth, R., Kaufmann.
Terrahe, Rechtsanwalt.

Theissing, B., Buchhändler.
Theissing, Frau, Amtmann.
Theuner, Dr., Archivrat.
Thiel, Dr., Privatdozent.
Tophoff, Landger.-Rat.
Tormin, Eisenb.-Direktor.
Tosse, E., Apotheker.
Uhlmann, Johanna, Fräul.
Uppenkamp, Oberlehrer.
Vaal, Königl. Baurat.
Vaders, Dr., Realgymn.-Oberlehrer, Professor.
Viebahn, v., Geh. Ober-Reg.-Rat.
Vockerodt, Eisenb.-Sekr.
Volckmar, techn. Eisenbahn-Sekr.
Vonnegut, Assessor a. D.
Vormbrock, Landesversicher.-Assistent.
Vosskühler, Landrichter.
Vrede, Gutsbes. auf Haus Cörde.
Waldeck, Landesbaurat, Geh. Baurat.
Im Walle, Geh. Justizrat.
Walter, Oberleutnant a. D.
Wangemann, Professor.
Weber, Dr., Reg.-Assess.
Weddige, Dr., Geh. Reg.-Rat.
Weingärtner, Geh. Justiz-Rat.
Welsing, Dr., Oberlehrer, Professor.
Wenking, Th., Architekt.
Werner, Geh. Baurat.
Westhoven von, Konsist.-Präsident a. D.
Wiesmann, Verw.-Ger.-Dir. a. D.
Wiesner, Dr., Arzt.
Wolff, Frau, Reichsger.-R.
Wolff, Fr., Kommerzienrat.
Wormstall, Dr,, Oberlehrer, Professor.
Wulff, Apotheker.
Wurst, Dr., Syndikus.
Zaretzky, Irmgard, Fräul.
Zeiller, Karl, Frau.
Ziegler, Fritz, Landmesser.
Zimmermann, Landes-Bau-Rat.
Zopf, Dr., Univ.-Professor.
Zumloh, Amtmann a. D.

Niedermarsberg, Kreis Brilon.

Iskenius, F., Apotheker.
Rubarth, Dr., Geh. Sanitätsrat.

Nieheim, Kr. Höxter.

Hennecke, Pfarrer.
Ransohoff, Kaufmann.

Nottuln.

Bröcker, W., Rektor.

Obernfeld, Kr. Lübbecke.

Reck, Frhr. v. der, Landrat a. D.

Olsberg, Kreis Brilon.

Federath, Frau, Geh. Reg.-Rat.

Oeynhausen.

Huchzermeyer, Dr., San.-Rat.
Ley, Justizrat.
Meyer, Rechtsanwalt und Notar.
Pfeffer, Dr. med.
Rohden, Dr. med.
Scheeffer, Emil, Bankier.
Schepers, Dr. med.
*Teetz, Dr., Direktor, Prof.
Voigt, Walth., Dr. med.
Hilmar Schulze, Dr., Apotheker.

Paderborn, Kr. Paderb.

Baruch, Dr. med., pr. Arzt.
Detten, v., Geh. Justizrat.
Genau, A., Seminar-Oberl.
Gockel, Weihbischof.
Hense, Dr., Gymn.-Direkt., Professor.
Herzheim, H., Bankier.
Kaufmann, W., Kaufmann.
Koch, H., Apotheker.
*Plassmann, Bürgermeist.
Ransohoff, N., Bankier.
Schleutker, Prov.-Wege-Bau-Inspektor.
Schöningh, F., Buchhändl.
Tenckhoff, Dr., Gymnasial-Oberlehrer, Professor.
Westfalen, A., Rentner.
Woker, Dr., Frz., Domkapitular u. Gen.-Vik.-Rat.

Petershagen.

Präparanden-Anstalt.

Recklinghausen, Kreis Recklinghausen.

ten Hompel, A., Fabrikant.
Limper, Fabrikant.
*Merveldt, von, Graf, Landrat.
Mittelviefhaus, Cl., Kaufmann.
Schönholz, Dr. med.
Strunk, Apotheker.
Vogelsang, Fabrikant.
Zweiböhmer, Dr., Arzt.

Rheine, Kreis Steinfurt.

Beermann, Dr., Arzt.
Brockhausen, Amtsg.-Rat.
Dyckhoff & Stoeveken, Baumwollenspinnerei.
Jackson, H., Fabrikbes.
Kümpers, Aug., Fabrikbes., Kommerzienrat.
Kümpers, Hrm., Fabrikbes.
Kümpers, Alf., Fabrikbes.
Kümpers & Timmermann, Baumwollenspinnerei u. Weberei.
Murdfield, Carl, Rentner.
Murdfield, Th., Apotheker.
Nadorff, Georg, Tabakfabrikant.
Nadorff, Josef, Tabakfabrikant.
Niemann, Cl. Dr., Arzt.
Niemann, Ferd., Dr.
Pietz, Pfarrer.
Schüttemeyer, Bürgermeist.
Sträter, W., Kaufmann.
Windhoff, Fritz, Fabrikbesitzer.

Rietberg, Kr. Wiedenbrück.

Tenge, Landrat a. D.

Rönsal, Kreis Altena.

Heinemann, Dr. H., Arzt.

Sandfort, Kr. Lüdingh.

Wedel, Graf v., Wirkl. Geh. Rat, Excellenz.

Schwerte.

Theile, J. D.

Senden, Kr. Lüdingh.

Schulte, Apotheker.

Siegen, Kreis Siegen.

Bourwieg, Dr., Landrat.
*Delius, Oberbürgermeister.
Delius, Regierungsrat.
Majert, Walter, Fabrikant.
Raesfeld, Fr. von, Kaufm.
Schenk, Dr. med.
Gottschalk, Dr., Realschuldirektor.

Soest, Kreis Soest.

Bockum-Dolffs, v., Landrat, Kammerherr.
*Kohlmann, Sem.-Direktor.

Tecklenburg, Kr. Tecklenburg.

von der Becke, Pastor.
*Belli, Landrat, Geh. Reg.-Rat.
Teuchert, Kreis-Sekretär, Rechnungsrat.

Vellern, Kreis Beckum.

Tümler, Pfarrer.

Villigst, Kr. Hörde.

Theile, F., Kaufmann.

Warburg, Kr. Warburg.

Reinecke, Gymnasial-Oberlehrer, Professor.

Warendorf, Kr. Warend.

Gerbaulet, Landrat.
*Leopold, C., Buchhändler.
Quante, F. A., Fabrikant.
Willebrand, Amtsger.-Rat.
Zuhorn, Amtsgerichts-Rat.

Warstein, Kr. Arnsberg.

Hegemann, Dr. med.

Wattenscheid, Kreis Gelsenkirchen.

Dolle, Karl, Lehrer.
Gerlach, Rektor,
Hall, Fr., Oberlehrer.

Weitmar, Kr. Bochum.

Baron von Berswordt-Wallrabe, Kammerherr zu Haus Weitmar.
Goecke, Rechnungsführer.

Werl, Kreis Soest.

Erbsälzer-Kollegium zu Werl und Neuwerk.

Werne bei Langendreer, Kreis Bochum.

Bolte, Hermann, Rentner.
Börneke, Heinr., Gutsbes.
*Hölterhoff, H., Brennereibesitzer.

Lueder, J., Dr. med.
Luther, Martin, Pastor.

Westhofen, Kr. Hörde.

Overweg, Ad., Gutsbesitzer zu Reichsmark.

Wickede, Kr. Arnsberg.

Lilien, Frhr. von, Rittergutsbes. zu Echthausen.

Wiedenbrück, Kreis Wiedenbrück.

Klaholt, Rendant.

Wiesbaden.

Hobrecker, St., Fabrikbes.

Winkel im Rheingau.

Spiessen, Aug., Frhr. von, Königl. Forstmeister.

Witten.

Allendorff, Rechtsanwalt.
Brandstaeter, E., Professor.
*Fügner, Hauptlehrer.
Hof, Dr., Oberlehrer, Prof.
Rehr, Amtsgerichts-Rat.
Rocholl, P., Amtsger.-Rat.
Schluckebier, Lehrer.
Soeding, Fr., Fabrikbes.
Tietmann, J., Kaufmann.

Wolbeck, Kreis Münster.

Lackmann, Dr. med.

II. Lebenslängliche Mitglieder.

Geheimer Kommerzienrat Selve in Altena.

III. Korporative Mitglieder.

a. Kreise.

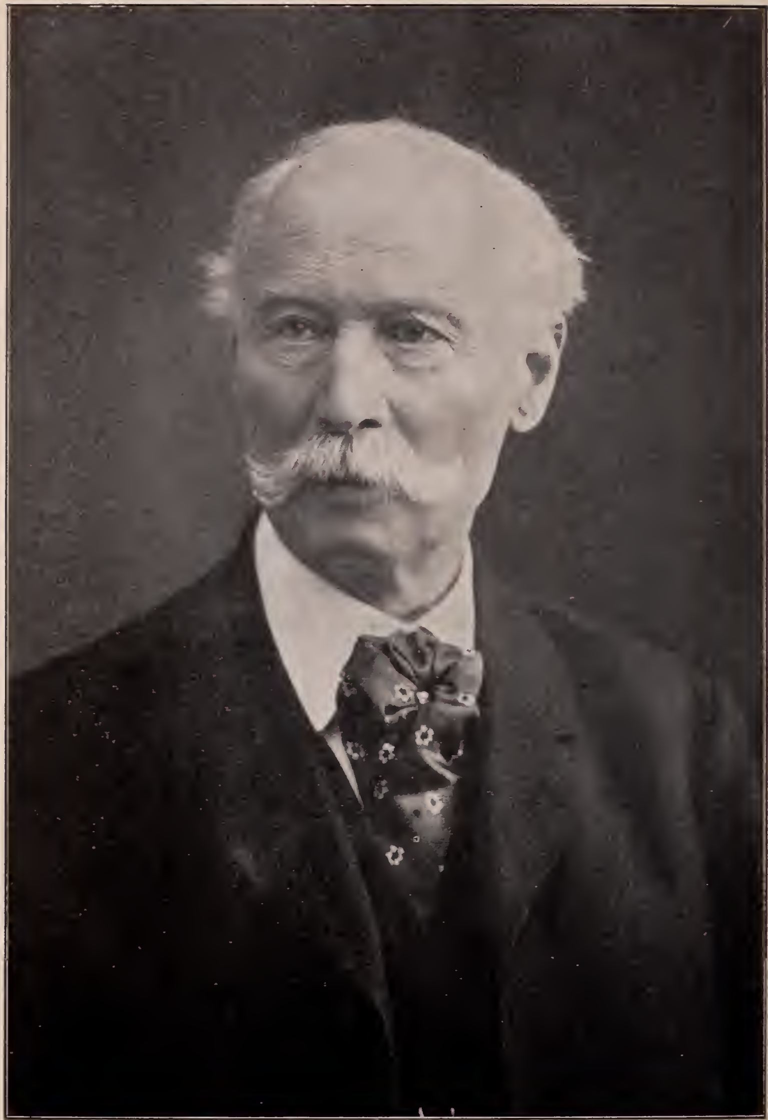
Altena.	Hattingen.	Meschede.	Schwelm.
Beckum.	Hörde.	Minden.	Siegen.
Borken.	Höxter.	Münster.	Soest.
Dortmund.	Lippstadt.	Paderborn.	Steinfurt.
Gelsenkirchen.	Lüdinghausen.	Recklinghausen.	Tecklenburg.

b. Städte.

Beverungen.	Hagen.	
Bochum.	Höxter.	Bad Oeynhausen.
Dortmund.	Minden.	Recklinghausen.
Driburg.	Münster.	

c. Kreisausschüsse.

Hörde. Bochum.



Geheimrath [illegible]

Jahresbericht

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Jahr 1908/1909.

Erstattet vom früheren Generalsekretär, jetzigen Vorsitzenden des Vereins, Geheimen Regierungs- und Landesrat Schmedding.

Während wir im vorigen Jahre im Hinblick auf die Vollendung des lang ersehnten Landesmuseums zu Münster mit grosser Freude und stolzer Befriedigung den Bericht über das damals abgelaufene Geschäftsjahr 1907/8 erstatten durften, erfüllt jetzt beim Rückblick auf das Geschäftsjahr 1908/9 tiefer Kummer unser Herz. In diesem Jahre wurde der langjährige Vorsitzende des Vereins, Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Niehues dessen Bildnis beigefügt ist, nach kurzem Leiden in das Jenseits abberufen. Seit der im Jahre 1872 erfolgten Gründung des Vereins hatte er dem Vorstande angehört und von 1881 ab als Vorsitzender an der Spitze des Vereins gestanden. Er hat in dieser Zeit für die Entwickelung des Vereins und zur Erfüllung der von demselben auf den Gebieten der Wissenschaft und Kunst übernommenen Aufgaben seine bewährten, auf reichen Erfahrungen und vielseitigem Wissen beruhenden Kräfte immerfort eingesetzt.

Seiner umsichtigen Leitung und unermüdlichen Tätigkeit ist es zu verdanken, wenn der Provinzialverein sich der Erzielung reicher und wertvoller Erfolge rühmen darf.

In der am 19. Juni 1909 stattgehabten Generalversammlung gedachte des Verewigten der stellvertretende Vorsitzende,

Geheimer Oberregierungsrat von Viebahn, mit folgenden tiefempfundenen Worten:

„Wir tagen heute im Zeichen der Trauer. Zur grössten, tiefsten Betrübnis des gesamten Vereins ist unser allverehrter Vorsitzender, der Herr Geheime Regierungs-Rat Professor Dr. Niehues am 26. April aus dieser Welt abgerufen worden. Was wir an diesem edlen, treuen, hochintelligenten und begabten, trefflichen Manne besessen haben und was wir mit ihm verlieren, das wird hoffentlich von anderer Seite noch näher gewürdigt werden. Ich beschränke mich darauf in kurzen Worten der mannigfachen grossen Verdienste zu gedenken, die sich der Dahingeschiedene um unseren Verein erworben hat. Er gehörte zu den Mitbegründern des durch die kraftvolle Initiative des damaligen Oberpräsidenten, Excellenz von Kühlwetter, ins Leben gerufenen Vereins. 37 Jahre hat Professor Niehues dem Vorstande angehört, während 28 Jahren hat er den Vorsitz geführt. Und er nahm es ernst mit seinen Pflichten als Präses. Kaum jemals hat er sich in einer Sitzung vertreten lassen. Sein volles warmes persönliches Interesse war allezeit den Vereinsangelegenheiten zugewandt und sein ganzes Streben und Bemühen richtete sich darauf, die dem Verein durch sein Programm gestellten schönen und wichtigen Aufgaben im Sinne und Geiste der Statuten zur Durchführung zu bringen.

Nicht entmutigt durch die vielfachen sich entgegenstellenden Schwierigkeiten hielt er fest an der Hoffnung auf schliessliche Erreichung des gesteckten Zieles. Nicht am wenigsten hat die von ihm ausgegangene, unablässig erneute Anregung dazu beigetragen, die Sympathie des Westfälischen Provinzialverbandes für die Pläne zu gewinnen, die der Verein mit seinen bescheidenen Mitteln für sich allein niemals hätte ins Werk setzen können. So ist es denn, Dank der Energie und grosszügigen Liberalität, mit der die Provinzialverwaltung sich der Sache annahm, unserem Niehues vergönnt gewesen, während seines Präsidiums die Inventarisation der Denkmäler ihrem Abschlusse nahe gebracht, das Museum für Naturkunde seiner Bestimmung übergeben zu sehen und der feierlichen Einweihung des Landesmuseums beizuwohnen.

Als ein schöner Charakterzug des Verewigten ist die pietätvolle Dankbarkeit zu bezeichnen, von welcher Zeugnis ablegt der von ihm dem Vereinsstifter Kühlwetter gewidmete Nekrolog. Derselbe ist im 11. Jahresberichte des Provinzialvereins abgedruckt und sein Inhalt gereicht beiden Männern zur grössten Ehre.

In seinem akademischen Hauptberuf hat Professor Niehues vermöge seiner geistigen Schaffenskraft und nie versagenden Arbeitsfreudigkeit hervorragendes geleistet und die höchsten Ehren erreicht. Auch bei ihm bewährte sich der alte Spruch: Nil sine magno vita labore dedit mortalibus!

Zweimal wurde ihm durch das Vertrauen seiner Amtsgenossen die Rektorwürde übertragen, später wiederum das Amt des Dekans in der Philosophischen Fakultät. Dann kam die Zeit, in welcher Niehues Vorsteher der Stadtverordneten-Versammlung und Mitglied des Provinziallandtags war, wodurch er Gelegenheit hatte, für die Erweiterung der Akademie zur Universität einzutreten. Die neu geschaffene Alma mater gab ihm einen glänzenden Beweis ihrer Wertschätzung durch die Präsentationswahl, auf welche hin seine Berufung in das Herrenhaus, als Vertreter der Westfälischen Wilhelms-Universität erfolgte.

Für sein erfolgreiches Wirken im staatlichen Dienste sind dem Dahingeschiedenen durch die Gnade Seiner Majestät hohe Auszeichnungen in reichem Masse zuteil geworden. Dass Seine Heiligkeit der Papst ihm die Würde eines Cameriere segreto di spada e cappa verlieh, war für ihn als treuen Sohn der Kirche eine grosse Freude.

Über die vielseitige literarische Tätigkeit des Heimgegangenen möchte ich nur das eine sagen, dass er sich in der Reihe der historischen Schriftsteller durch sein rühmlichst bekanntes Werk über die Geschichte des Verhältnisses zwischen Kaisertum und Papsttum im Mittelalter für immer einen angesehenen Platz erobert hat.

Als Zierde der Universität und hoher Würdenträger erfreute Niehues sich an seinem Lebensabend in Stadt und Provinz allseitiger Beliebtheit und vertrauensvoller Hochschätzung. Wir dürfen stolz darauf sein, dass eine so bedeutende Persönlichkeit durch mehrere Dezennien an der Spitze unseres Vereins gestanden hat. Wir wissen es, dass ihm auf seinem weit ausgedehnten Arbeitsfelde die Tätigkeit für den Provinzialverein eine bevorzugte Lieblingsbeschäftigung war. Nun hat der Allbezwinger aus seinen erkalteten Händen das Vereinssiegel hinweggenommen. Wir aber bleiben ihm, auch über das Grab hinaus, in treuer Anhänglichkeit verbunden und werden für immer sein Andenken in höchsten Ehren halten.“

Die letzte Generalversammlung, die der Verewigte geleitet hat, fand am 20. Juni 1908 statt. Als wenn er sein baldiges Ende geahnt hätte, warf er damals in längerer Rede einen Rückblick auf das bis dahin vom Verein Geschaffene und zeichnete die erste Aufgabe des Vereins durch die inzwischen erfolgte Vollendung des Landesmuseums als gelöst anerkennend für die fernere Wirksamkeit neue Richtlinien vor. Hierzu gehörte u. a. die Förderung des Heimatschutzes. Schon in der bald folgenden Vorstandssitzung vom 5. Oktober v. J., welche ebenfalls

noch unter dem Vorsitz des Verstorbenen stattfand, konnte diese Angelegenheit eingehender erörtert werden. Es ergab sich dabei als übereinstimmende Ansicht aller an der Beratung teilnehmenden Vorstandsmitglieder: es sei wünschenswert, dass der Verein fortan als neue Aufgabe die Förderung des Heimatschutzes, insbesondere die Pflege heimatlicher Bauweise übernehme. Zur praktischen Durchführung dieser Idee wurde beschlossen:

1. fortan auf Veranstaltung von Vorträgen Bedacht zu nehmen, die den Heimatschutz, insbesondere die Pflege heimatlicher Bauweise und die Erhaltung der Eigenart der Orts- und Strassenbilder zum Gegenstand haben.
2. Die diesbezüglichen Vorträge hinterher durch Veröffentlichung im Jahresbericht und in Tagesblättern zur allgemeinen Kenntnis der Bevölkerung zu bringen und diese hierdurch für den Heimatschutz zu interessieren.
3. Eine Kommission zu wählen, die bestehend aus
    1. dem Landeshauptmann Dr. Hammerschmidt, (mit dem Rechte der Substitution durch einen oberen Beamten der Provinzial-Verwaltung),
    2. dem Professor Dr. Ehrenberg,
    3. dem Baurat Ludorff,
    4. dem Landesbaurat Zimmermann,
    5. dem Geheimen Baurat Schmedding,
    6. dem Direktor des Bauamts des Westf. Bauernvereins Löffken,
    7. dem Museumsdirektor Dr. Brüning

die Aufgabe übernimmt, die zur Ausführung des Heimatschutzes geeigneten Massnahmen zu treffen, insbesondere der Stadt Münster und anderen bereiten Gemeinden mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, auch als Sachverständige vor Beratung und bei Durchführung des Ortsstatutes auf Grund des Gesetzes vom 15. Juli 1907 zu dienen.

Der Verein hat auch im Berichtsjahre Gelegenheit gehabt zur Vervollkommnung des Landesmuseums mitzuwirken. Vor allem gilt dies in Bezug auf den darin eingerichteten Lesesaal, für dessen würdige Ausgestaltung seitens des Vereins dem Provinzialverbande ein Betrag von 13482 Mark zur Verfügung gestellt wurde.

Hervorheben möchten wir sodann noch, dass dem Verein aus dem Nachlass des verstorbenen Prof. Dr. Nordhoff ein Vermächtnis von 1000 Mk. mit der Bestimmung zugeflossen ist, aus den aufkommenden Zinsen Literaturwerke kunst- und urgeschichtlichen Inhalts für die Vereinsbibliothek anzuschaffen. Der Erblasser, der auch bei Lebzeiten grosses Interesse für den Provinzialverein an den Tag gelegt hat, darf hierfür eines dauernden Dankes im Vereine sicher sein.

Im Winter 1908/9 hielten Vorträge:

1. Dr. Schaefer zu Bremen am 26. Oktober 1908 über: „Die Baukunst der Gegenwart".
2. Dr. Brass zu Godesberg am 23. und 24. November 1908 über: „Die Abstammung des Menschen".
3. Professor Dr. Schreuer zu Bonn am 7. Dezember 1908 über: „Germanische und slavische Staatsbildung".
4. Direktor Dr. Jessen zu Berlin am 4. Januar 1909 über: „Die Kunst im Buchdruck einst und heute".
5. Geheimer Hofrat Professor Dr. Thode zu Heidelberg am 23. Januar 1909 über: „Hans Thoma".
6. Professor Dr. Rosemann zu Münster am 1. Februar 1909 über: „Theorie und Praxis der Ernährung".
7. Professor Dr. Plassmann zu Münster am 1. März 1909 über: „Die Milchstrasse und der Bau des Weltalls".
8. Universitäts-Musikdirektor Dr. Niessen zu Münster am 22. März 1909 über: „Parsifal von Wagner mit Darstellung am Klavier".

Soweit die Redner uns die Vorträge oder Auszüge zur Verfügung stellten, folgen dieselben in den Anlagen auf S. XXXI ff.

Neben diesen Vorträgen hielt noch eine Reihe von Vorträgen Provinzialschulrat Prof. Dr. Cauer über: „Das klassische Altertum".

Die durch § 46 der Vereinssatzungen vorgeschriebene Generalversammlung fand, wie schon oben erwähnt, am 19. Juni 1909 statt. In ihr wurde u. a. die Jahresrechnung für das abgelaufene Berichtsjahr, die in Einnahme einschliesslich eines aus dem Vorjahre verbliebenen Bestandes von Mk. 18302,31 mit Mk. 25 887,90 und in Ausgabe mit Mk. 21 396,71, demnach mit einem Bestande von Mk. 4491,19 abschloss, auf Grund des Berichts der zur Vorprüfung eingesetzten Kommission als richtig anerkannt, ferner der Voranschlag für das neue Jahr festgestellt, endlich eine Neuwahl des Vorstandes vorgenommen. Hierbei sind die auf Seite III genannten Herren zu Vorstandsmitgliedern gewählt.

In der an die Generalversammlung angeschlossenen Vorstandssitzung wurden zu Mitgliedern des geschäftsführenden Ausschusses gewählt die Herren:

1. Geheimer Regierungs- und Landesrat Schmedding zum Vorsitzenden.
2. Geheimer Oberregierungsrat von Viebahn zum stellvertretenden Vorsitzenden.
3. Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Erler zum Generalsekretär.
4. Landesrat Kayser zum stellvertretenden Generalsekretär.
5. Landesbankdirektor Krönig zum Schatzmeister.

Der Schriftenaustausch des Vereins wurde im früheren Umfange fortgesetzt. Der Vorstand vermittelte den Austausch mit nachstehenden auswärtigen Vereinen, Instituten und Korporationen und erhielt Schriften, welche an die betreffenden Sektionen abgegeben bezw. der Vereins-Bibliothek einverleibt sind, und für deren gefällige Zusendung hiermit unser Dank ausgesprochen wird.

Aachen: Aachener Geschichtsverein.
„ Bibliothek der technischen Hochschule.
Aarau: Aargauische naturforschende Gesellschaft.
Altena: Verein für Orts- und Heimatkunde im Süderlande.
Altenburg (Herzogtum): Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Amsterdam: Königliche Akademie.
Angers: Société des études scientifiques.
„ Société académique de Maine et Loire.
„ Académie des Sciences et Belles-Lettres.

Annaberg: Annaberg-Buchholzer Verein für Naturfreunde.
Ansbach: Historischer Verein.
Arcachon (Frankreich): Société Scientifique et Station Zoologique.
Augsburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Historischer Verein für Schwaben und Neuburg.
Aussig (Böhmen): Naturwissenschaftlicher Verein.
Auxerre: Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Baden bei Wien: Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse.
Baltimore: Peabody Institute.
„ John Hopkins University Circulars.
Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.
„ Historischer Verein.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Bautzen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
Bayreuth: Historischer Verein für Oberfranken.
Berlin: Gesellschaft naturforschender Freunde.
„ Botanischer Verein der Provinz Brandenburg in Dahlem-Steglitz Königin Luisenstr. 6—8.
„ Königliche Bibliothek.
„ Historische Gesellschaft.
„ Königliches Museum für Völkerkunde.
„ Gesellschaft für Heimatkunde der Provinz Brandenburg.
Bern: Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Schweizerische entomologische Gesellschaft.
„ Allgemeine geschichtforschende Gesellschaft der Schweiz. Stadtbibliothek Bern.
Béziers (Frankreich): Société d'étude des sciences naturelles.
Bielefeld: Historischer Verein für Grafschaft Ravensberg.
Bistritz (Siebenbürgen): Gewerbeschule.
Bonn: Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück.
„ Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Bordeaux: Société des sciences physiques et naturelles.
„ Société et Linnéenne.
Boston Mass.: Boston Society of Natural History.
„ „ American Academy of Arts and Sciences.
Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
Brandenburg a. H.: Historischer Verein.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.
„ Verein für schlesische Insektenkunde.
Brooklyn: Entomological Society.
„ The Librarian, Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences.

Brünn: Naturforschender Verein.
Brüssel: Société entolomogique de Belgique.
„ Société royale malacologique de Belgique.
„ Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts.
Budapest: Königl. Ungarische Naturforscher-Gesellschaft.
„ Königl. Ungarische Geologische Anstalt.
Buenos-Aires: Revista Argentina de Historia Natural.
„ Museo Nacional.
„ Deutsche Akademische Vereinigung.
Buffalo: Society of Natural Sciences.
Bützow: Verein der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg.
Caen (Frankreich): Académie Nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
„ „ Société Linnéenne de la Normandie.
Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology at Harvard College.
„ „ Cambridge Entomological Club.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Cherbourg: Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques.
Chicago: Akademy of Sciences.
Chapel Hill (North Carolina): Elisha Mitchell Scientific Society.
Christiania: Meteorologisches Institut.
„ Bibliothèque de l'Université royale de Norwège.
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Cincinnati: Society of Natural History.
„ Lloyd Library and Museum.
Clausthal: Naturwissenschaftlicher Verein „Maja“.
Córdoba (Rep. Argentina): Academia National de Ciencias.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Danzig: Westpreussischer Geschichtsverein.
Darmstadt: (Historischer Verein für das Grossherzogtum Hessen) Grossherzoglich Hofbibliothek-Direktion Residenzschloss.
„ Verein für Erdkunde und mittelrheinisch geologischer Verein.
Davenport (Amerika): Academy of Natural Sciences.
Dax: Société de Borda.
Dessau: Naturhistorischer Verein für Anhalt.
Dijon: Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Donaueschingen: Historisch-Naturhistorischer Verein der Baar etc.
Dorpat: Naturforschende Gesellschaft bei der Universität Dorpat.
Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
„ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dürkheim (a. d. Hardt): „Pollichia“, naturwissenschaftl. Verein d. Rheinpfalz.
Düsseldorf: Zentralgewerbeverein für Rheinland und Westfalen und benachbarte Bezirke.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.

Emden: Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Altertümer.
Erfurt: Königl. preuss. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften.
Erlangen: Physikalisch-Medizinische Sozietät.
Florenz: Società entomologica italiana.
San Francisco: The California Academy of Sciences.
Frankfurt a. M.: Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
" Physikalischer Verein.
Frankfurt a. d. O.: Naturwissenschaftlicher Verein für den Reg.-Bez. Frankfurt a. d. Oder.
Frauenfeld: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft.
Freiburg i. Br.: Gesellschaft für Beförderung der Geschichts-, Altertums- und Volkskunde.
Freiburg in d. Schweiz: Société des sciences naturelles.
Fulda: Verein für Naturkunde.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Genf: Société de Physique et d'Histoire Naturelle.
Gera: Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Glasgow (England): Natural History Society.
Görlitz: Naturforschende Gesellschaft.
" Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.
" Rügisch-Pommerscher Geschichts-Verein.
Guben: Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Altertumskunde.
Güstrow: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Halifax: Nova Scotian Institute of Natural Science.
Halle a. d. Saale: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
" Thüringisch-Sächsischer Geschichts- und Altertums-Verein.
Halle a. d. Saale: Naturforschende Gesellschaft.
" Kaiserlich Leop.-Carol. Deutsche Akademie der Naturforscher. (Wilhelmstr. 37).
Hamburg: Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung, Hamburg 11, Patriotisches Gebäude.
" Verein für Hamburgische Geschichte.
" Verein für niederdeutsche Sprachforschung.
Hamburg-Altona: Naturwissenschaftlicher Verein.
Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
" Geographische Gesellschaft.
Harlem: Société Hollandaise des Sciences.
New-Haven: Connecticut Academy of Arts and Sciences.
Havre (Frankreich): Société Havraise d'études diverses.
Heidelberg: (Grossh. Universitäts-Bibliothek.)
Helder: Nederlandsche Dierkundige Vereeniging-Zoolog. Station.

Helsingfors (Finnland): Societas pro Fauna et Flora Fennica.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.
Jena: Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaft.
Iglo: Ungarischer Karpathen-Verein.
Innsbruck: Naturwissenschaftlicher Medizinischer Verein.
„ Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
Jowa City: Laboratory of Physical Sciences.
Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Kassel: Verein für Naturkunde.
„ Verein für hessische Geschichte und Landeskunde.
Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
„ Gesellschaft für Schleswig-Holstein.-Lauenburgische Geschichte. (Landesdirektorat Kiel).
„ Verein zur Pflege der Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck.
„ Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnthen.
Klausenburg: Siebenbürgischer Museumsverein.
Königsberg i. Pr.: Physikalisch-Ökonomische Gesellschaft.
Kopenhagen: Naturhistoriske Forening.
Krakau: Academija Umiejetnosci (Akademie der Wissenschaften).
Krefeld: Verein für Naturfreunde.
Kronstadt: Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Laibach: Museal-Verein für Krain.
Landsberg a./W.: Verein für Geschichte der Neumark.
Landshut: Historischer Verein für Niederbaiern.
„ Botanischer Verein.
Lausanne (Schweiz): Société Vaudoise des Sciences naturelles.
Leipzig: Königlich Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
a) Mathematisch-phys. Klasse.
b) Phil.-histor. Klasse.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Fürstlich Jablonowskische Gesellschaft.
„ Museum für Völkerkunde.
Leyden: Nederl. Dierkundige Vereeniging.
Böhmisch-Leipa: Nord-Böhmischer Excursionsclub.
Linz (Österreich): Verein für Naturkunde in Österreich ob d. Enns.
„ Oberösterreichischer Gewerbeverein.
London: Zoological Society.
„ Linnean Society.
St. Louis, U. S.: Academy of Sciences.
„ Mo: The Missouri Botanical Garden.
Lübeck: Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde.
„ Naturhistorisches Museum.

Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstentum Lüneburg.
" Museums Verein für das Fürstentum Lüneburg.
Lüttich: Société royale des sciences.
Luxemburg: „Fauna", Verein Luxemburger Naturfreunde.
Lyon: Société Linnéenne.
" Société des sciences historiques et naturelles.
Madison (Wisconsin): Academy of Sciences, Arts and Lettres.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
" Magdeburger Geschichtsverein. Stadtbibliothek. Hauptwache 4.
" Magdeburgischer Kunstverein.
Mainz: Rheinische Naturforschende Gesellschaft.
Mannheim: Verein der Naturkunde.
Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.
Meriden (Connecticut): Scientific Association.
Mexiko: Observatorio meteorológico Central de Mexico.
" Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
Milwaukee: The Public Museum (Natural History Society of Wisconsin).
Minneapolis: Minnesota Academy of Natural Sciences.
Missoula: University of Montana, Biological Station.
Montevideo: Museo Nationale de Montevideo.
Montpellier: Académie des Sciences et Lettres (sect. des Sciences).
Montreal (Canada): Natural History Society.
Moskau: Société impériale des naturalistes.
München: Königlich Bairische Akademie der Wissenschaften.
a) Mathem.-Physik. Klasse.
b) Philosophische, philologische und historische Klasse.
München: Akademische Lesehalle.
" Ornithologischer Verein.
Nancy: Société des Sciences.
Neapel: Universita di Napoli.
Neisse: Wissenschaftliche Gesellschaft Philomathie.
Nauenburg: Société des sciences naturelles.
Neuorleans: Academy of Sciences.
Neuyork (Central-Park): The American Museum of Natural History.
" Neuyork Academy of Sciences.
Nimes (Frankreich): Société d'étude de sciences naturelles.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach a. M.: Verein für Naturkunde.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
" Historischer Verein.
" Verein für Geschichte und Landeskunde.
Paris: Bibliothèque de l'école des hautes études.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Perugia (Italien): Accademia Medico-Chirurgica.

St. Petersburg: Kaiserl. Botanischer Garten.
„ Académie impériale des Sciences.
Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
„ Wagner Free Institute of Sciences.
Pisa (Italien): Società Toscana di Scienze Naturali.
Posen: Königliches Staatsarchiv der Provinz Posen.
„ Historische Gesellschaft für die Provinz Posen.
Prag: Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
„ Kgl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturhistorischer Verein „Lotos".
„ Germania, Verein der deutschen Hochschulen.
Pressburg: Verein für Natur- und Heilkunde.
Regensburg: Zoologisch-Mineralog. Verein.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Reichenberg (Böhmen): Verein der Naturfreunde.
Rheims: Société d'histoire naturelle.
Riga: Naturforscher Verein.
Reutlingen: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Sülchauer Altertumsverein.
Rochechouart: Société des Amis des Sciences et Arts.
Rochester: Academy of Sciences.
Salem (Mass.): Peabody Academy of Sciences.
Santiago: Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
Schneeberg: Wissenschaftlicher Verein.
Stavanger: Museum.
Stettin: Ornithologischer Verein.
„ Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde.
Stockholm (Schweden); Königliche Akademie der schönen Wissenschaften, der Geschichte und Altertumskunde.
Strassburg i./Els.: Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste.
Stuttgart: Verein für Vaterländische Naturkunde in Württemberg.
„ Württembergische Kommission für Landesgeschichte.
„ Württembergischer Altertumsverein.
Schwäbisch Hall: Historischer Verein für d. Württemberg. Franken.
Thorn: Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Tokyo (Japan): Societas zoologica Tokyonensis.
„ Medicinische Fakultät der Kaiserl. Japanischen Universität.
Topeka: Kansas Academy of Sciences.
Toronto: The Canadian Institute.
„ University of Toronto.
Toscana: Società di Scienze Naturali.
Tours: Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Trencsin (Ungarn): Naturwissenschaftlicher Verein des Trencsiner Comitats.
Triest: Società Adriatica di Scienze Naturali.

Ulm: Verein für Kunst und Altertum in Ulm und Oberschwaben.
Upsala: Königliche Universität.
Urbana: U. S. A.: Illinois State Laboratory of Natural History.
Vitry-le-François: Société des Sciences et Arts.
Washington: Smithsonian Institution.
Weimar: Thüringischer Botanischer Verein.
Wernigerode: Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
„ Harzverein für Geschichte und Altertumskunde.
Wien: Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse.
„ Entomologischer Verein.
„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
„ K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft.
„ Wissenschaftlicher Klub.
„ Naturhistorisches Hofmuseum.
„ Anthropolog. Gesellschaft Burgring 7.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Witten: Verein für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark.
Wolfenbüttel: (Ortsverein für Geschichte und Altertumskunde zu Braunschweig-Wolfenbüttel). Geschichtsverein für das Herzogtum Braunschweig.
Würzburg: Historischer Verein für Unterfranken und Aschaffenburg.
„ Physikalisch-Medizinische Gesellschaft.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.
Zweibrücken: Naturhistorischer Verein.

Die **botanische Sektion** steht für sich mit nachstehenden Vereinen in Schriftenaustausch:

Botanischer Verein in **Breslau.**
„ „ in **Landshut.**
„ „ in **Tilsit.**
„ „ in **Thorn.**

Ergebnisse der Jahresrechnung für 1908.

Einnahme.

1. Bestand aus 1907	18 302,31 M.	
2. Mitgliederbeiträge	3133,00 „	
3. Zinsen der Bestände	400,12 „	
4. Miete für den Keller Nr. 2 im Krameramthause	100,00 „	
5. Ausserordentliche Einnahmen (einschliesslich der Beihülfe der Provinz)	3952,47 „	
		25 887,90 M.

Ausgabe.

1. Druck- und Insertionskosten . . .	3001,04 M.	
2. Büreauschreibhülfe u. Botendienste .	1006,30 „	
3. Porto und Hebung der Beiträge . .	256,65 „	
4. Heizung und Beleuchtung	185,74 „	
5. Zeitschriften, Bibliothek etc. . . .	1189,95 „	
6. Miete für das Vereinslokal	250,00 „	
7. Inventar und Insgemein	15507,03 „	
		21396,71 M.

Unter den ausserordentlichen Einnahmen sind enthalten die vom Westfälischen Provinzial-Landtage als Beihilfe überwiesenen 2000 Mk.

Voranschlag für das Jahr 1909.

Einnahme.

1. Bestand aus dem Vorjahre		4491,19 M.	
2. Mitgliederbeiträge		3300,00 „	
3. Zinsen der Bestände		275,00 „	
4. Ausserordentliche Einnahmen.			
a) Beihilfe der Provinz . .	2000,00 M.		
b) Sonstige Einnahmen u. zur Abrundung .	233,81 „		
		2233,81 „	
		zusammen	10 300,00 M.

Ausgabe.

1. Druck- und Insertionskosten . . .		2200,00 M.
2. Für Schreibhilfe und Botendienste .		750,00 „
3. Porto und Hebung der Beiträge . .		230,00 „
4. Bibliothek und Sammlungen . . .		800,00 „
5. Inventar und Insgemein:		
a) Vorträge	1000,00 M.	
b) Verschiedenes . .	5320,00 „	
		6320,00 „
	zusammen	10 300,00 M.

Die Baukunst der Gegenwart.

Von Konservator Dr. Schaefer in Bremen.

Mehr als ihre Schwesterkünste war im Laufe der Weltgeschichte stets die Architektur berufen, das Streben und Sehnen grosser kraftvoller Zeiten zu verkörpern; sie hat das bleibende Spiegelbild geschaffen, an dem wir in den Geist vergangener Jahrhunderte einzudringen vermögen. Die politischen Ziele eines Perikles interessieren nur noch den Geschichtschreiber, aber die Bauwerke der Akropolis in Athen sprechen heute noch zu allen von der Kraft des griechischen Geistes. Wer wird das Zeitalter der Kreuzzüge verstehen können, ohne dass er die Werke betrachtet, die aus der gleichen ins Uferlose gesteigerten, alle mit sich reissenden religiösen Begeisterung des 12. und 13. Jahrh. entstanden sind, die Dome der Gotik. Die Befreiung und politische Selbständigkeit der Städte bringt uns die deutschen Rathausbauten, die grosse Geistesbewegung der Renaissance das persönlichste Bauwerk, das Wohnhaus in seinen vielgestaltigen Lösungen — und so fort durch die Jahrhunderte. Nur das 19. Jahrh., das an Kunst unfruchtbarste unter allen, hat diese Aufgabe nicht erfüllt; die Baukunst, sonst die Führerin in jeder Zeit kräftiger Kunstentfaltung, hat ihre Rolle aufgegeben; obwohl sie dem täglichen Leben die notwendigste aller Künste ist und bleiben wird, hat sie den Zusammenhang mit dem Leben, und damit das Interesse und das Verständnis für ihr Wesen in der Allgemeinheit fast gänzlich eingebüsst.

Es mag sein, dass die literarischen Neigungen im Zeitalter unserer Klassiker zu sehr überwogen, als dass für die bildenden Künste noch genug Interesse übergeblieben wäre. Am meisten gewürdigt hat die Baukunst jedenfalls der epigonenhafte, stets rückwärts schauende Geist dieser Zeit, die den

unangefochtenen Satz aufstellte: man muss die Werke der Alten nachahmen, um sie zu erreichen; übertreffen werden wir sie doch nie. Mehr als sie es in den Tagen der französischen Akademiker des Barock an sich schon war, ist die Architektur losgelöst vom Handwerk zu einer papierenen Kunst geworden. An den Hochschulen lehrte und lernte man die Alten hochschätzen und kopieren; man förderte archaeologisches Stilwissen, statt die Kunst des Gestaltens zu üben. Äusserlich erlernt bildeten die Ornamente und Schmuck-Formen der alten Stile das Rüstzeug des Baumeisters, und das Publikum fühlte sich geschmeichelt und verständnisvoll, wenn es diese Stilformen wiedererkannte. Äusserlich prunkvoll, innerlich und an handwerklicher Güte ungesund und leblos, bestenfalls eine gute Kopie alter Ideen, das war unsere Architektur seit Mitte des 19. Jahrh. Dazu kam, dass die Zahl der überhaupt geschulten Architekten bei dem riesenhaften plötzlich einsetzenden Wachstum der Städte seit 1870 die Menge der Bauaufgaben nicht entfernt genügte, so dass die Mehrzahl der Bauaufgaben halb oder gar nicht geschulten Baumeistern in die Hände fielen. Eine masslose Geschmacksverwilderung und Begriffsverwirrung, ein Bauelend, war die Folge, das zur Zeit so sehr gestiegen ist, dass sogar der Staat es für nötig hält durch Gesetz wie das vom 15. Juli 1907 gegen die Verunstaltung des Dorf- und Stadtbildes einzuschreiten.

Die grosse siegreiche Bewegung, durch die dieser Zustand nun in wenigen Jahren überwunden wurde, ging nicht unter den Architekten, sondern im Kunstgewerbe vor sich. 1896 und 1897 begann eine kleine Schar von Künstlern, meist waren es Maler, auf den Kunstausstellungen mit Werken hervorzutreten, in denen das Recht auf eigene Gestaltung gefordert, jede antiquarische Stilnachahmung abgelehnt wurde. Sie haben recht behalten und die Wege geebnet zu dem unerwartet schnellen glänzenden Aufschwung unserer gesamten angewandten Kunst. Vom Einzelmöbel gingen sie zur Gestaltung des Raums und von diesem zum Wohnhaus über. Schlichtheit, Sachlichkeit, materialmässige Ehrlichkeit waren die Forderungen, mit denen sie die zeitgemässeste aller Bauaufgaben, das ländliche Einfamilienwohnhaus in Angriff nahmen. Was in der Darmstädter Ausstellung 1901 zum 1. Mal als Aufgabe klar ausgesprochen wurde, ist seitdem unter dem Einfluss des englischen Landhausbaus und im Anschluss an die alten ländlichen Bauten des eigenen Landes als das zeitgemässeste Problem unserer Architektur zu ausgezeichneten Lösungen geführt worden. Villen, Vorstadtstrassen, Arbeiterdörfer, die in den letzten Jahren allenthalben im Reiche entstanden sind, beweisen, dass die junge Mannschaft unserer Architekten auf diesem Gebiet wieder eigenen festen Boden gefunden hat. Einfachheit, gute Materialwirkung, harmonisches Verhältnis von ruhigen Dachflächen und Wänden, Gliederung durch sinngemässe gutabgewogene Fensterverteilung sind die Grundgedanken dieser ebenso volkstümlichen als brauchbaren Kunst.

Die monumentalen Aufgaben der grossstädtischen Bauten haben indessen nur da dauernd wertvolle Lösungen gefunden, wo neue Aufgaben und neues Baumaterial zur Unabhängigkeit von alten Stil-Formen zwangen. Die Eisenkonstruktion der Bahnhofhallen und Brücken, das Warenhaus aus Eisen

und Glas sind für unsere Zeit charakteristischer als Kirchen- und Schlossbau. Während der Berliner Dombau mit innerer Notwendigkeit epigonenhaft und antiquarisch gestaltet wurde, bildete Messel mit wachsender Sicherheit in den drei Bauten des Warenhauses Wertheim in Berlin den neuen unserer Zeit eigenen Typus des grossstädtischen Geschäftshauses aus, zuletzt 1904 den Eckbau an der Leipzigerstrasse, das bedeutendste Bauwerk der Gegenwart.

In unerhört schneller Entwicklung hat heute die Architektur in ihren führenden Vertretern nicht nur den Anschluss an das Handwerk wieder gefunden, sondern sie ist auch wieder zur Trägerin der fortschreitenden Stilbildung geworden, um Bildhauer und Maler endlich wieder zu einer architektonischen im besten Sinne des Wortes dekorativen Arbeit heranzuziehen, und verlangt, dass der Architekt wieder die Führung übernehme und gehört werde, nicht nur beim Bauen selbst, sondern darüber hinaus bei der Ausbildung des Raumes und seiner Ausstattung, bei der Gestaltung der Strassenpläne, bei den Aufgaben des Gartenbaus usw. Unerlässlich nötig ist ihm bei diesem Fortschreiten auch ein wachsendes Verständnis für den Sinn seiner Arbeit in allen Kreisen des Volkes.

Germanische und slavische Staatsbildung.

Von Professor Dr. Schreuer in Bonn.

Das Thema bietet, so führte der Redner aus, mehrfaches Interesse. Einmal praktisch, denn die germanische Staatsbildung ist ja unsere eigene Staatsbildung und die slavische Staatsbildung greift immer mehr in die Politik der alten Kulturmächte ein. Speziell für Preussen und damit auch für das Reich ist die Auseinandersetzung mit slavischen Staatsgebilden nicht nur ein Stück der Vergangenheit, sondern auch eine Lebensfrage für Gegenwart und Zukunft. Theoretisch bietet die germanische und slavische Staatsbildung eine höchst wertvolle Unterlage für die allgemeinen Fragen der Staatslehre, weil sie im Gegensatze zur Antike nicht nur durch eine reiche Menge vollwertiger Geschichtsquellen beleuchtet wird, sondern auch weil der ganze Verlauf sich hier langsam, greifbar abspielt, während der antike Stadtstaat ungemein rasch als ein fertiges Gebilde auftritt. Da das Problem unermesslich gross ist, konnten nur flüchtige Skizzen zur Charakterisierung geboten werden, wobei besonders auf die Verschiedenheiten der beiden grossen Lebenskreise, des germanischen und des slavischen, Gewicht zu legen war. Der germanische Staat ist zunächst ein Kleinstaat, namentlich auf Viehzucht und Ackerbau gegründet und deutlich noch durch familienhafte Bande zusammengehalten. Die Fürsten und Könige tragen noch sehr stark ein familienhaftes patriarchalisches Gepräge. Die Obrigkeit weist der Bevölkerung Grund und Boden zur Bebauung an; Könige werden bei Misswachs abgesetzt. Aber einstimmig werden uns die Germanen auch als kriegerisch geschildert. Als Feinde sind

sie der Schrecken der Römer. Germanische Söldner erfüllen seit dem 3. Jahrhundert die römischen Heere. Die römischen Schriftsteller wetteifern darin, das Leben in Germanien als kriegerisch darzustellen. Das gesamte private, öffentliche, religiöse Leben ist von kriegerischem Geiste durchtränkt. So sind namentlich auch die innerstaatlichen Organisationen wesentlich militärisch nuanciert; selbst die Sippen sind zum Teil noch ins Mittelalter hinein zugleich als kriegerische Verbände charakterisiert. Und so verhält es sich auch mit den weiteren Staatsbildungen der Germanen. Die Stämme, so namentlich auch der für Westfalen in Betracht kommende Sachsenstamm sind zum guten Teil auf kriegerische Weise entstanden. Das fränkische Reich ist auf Eroberung gegründet und auch das Kaisertum verdankt seine Entstehung der Wucht des germanischen Schwertes. Kriegerischer Unternehmungsgeist, aber auch militärische Ordnung sind dem germanischen Staate charakteristisch, der germanische Staat ist ganz besonders eine Kriegs- und Rechtsgemeinschaft. Demgegenüber erscheint das slavische Leben und speziell auch der slavische Staat als weniger angreifend, unter Umständen passiv. So schon die slavische Völkerwanderung, die im Vergleiche mit der germanischen nur ein unselbständiges Nachrücken und Einrücken hinter den Germanen, ja zum Teil in knechtischer Unterwerfung unter andere Völker darstellt und noch weit vor den Toren der Weltkultur Halt machte. So auch der ganze Aufbau der slavischen Gesellschaft, der trotz durchgreifender, zum Teil auf altarische Urgemeinsamkeit zurückgehender Parallelen durch ein frappantes Zurücktreten des militärischen und des Rechtsgedankens charakterisiert ist. Die slavischen Zustände schwanken zwischen Anarchie und Absolutismus. Faktisches Ansehen, Schrecken, Hass und Liebe sind fast ausschliesslich die treibenden sozialen Kräfte. Der Rechts- und Ordnungsgedanke, staatsbildende Kriegsfreudigkeit greifen nur wenig ein. Daher erklären sich auch die immerwährenden, einander scheinbar widersprechenden Schilderungen von slavischer Friedfertigkeit, Gutmütigkeit, Freiheitsliebe einerseits, und von Unverträglichkeit, Hinterlist, Unehrlichkeit, Roheit, Despotismus andererseits. Speziell die Staatsbildung der Slaven ist weit hinter der germanischen zurück — noch im 11. Jahrhundert sind die Elbslaven nicht weiter als die Germanen zur Zeit der Völkerwanderung — ja sie erscheint wesentlich nicht als nationale Schöpfung, sondern als Ausstrahlung germanischer Schöpfungen, namentlich Karls des Grossen, Ottos des Grossen u. s. f. Der böhmische Staat ist begründet von dem Franken Samo, die polnische Krone ist eine Schöpfung Ottos III. Auch der ungarisch-slavische Staat fällt in diese Entwicklungslinie. Zur Gründung des russischen Staates sind von den dortigen Slaven direkt die Normannen herbeigerufen worden und ähnlich haben auch die finnischen Bulgaren mit dem slavischen Menschenmaterial das bulgarische Reich begründet. Das serbische und kroatische Reich ist aus dem byzantinischen herausgewachsen. Eine methodische Fortführung der Gedankenreihen musste wegen Kürze der Zeit unterbleiben. Es konnte aber doch noch hervorgehoben werden, wie die östlichen Staatsbildungen des 14. Jahrhunderts: Böhmen unter Karl IV. Polen, Ungarn, Serbien, auch die Konsolidation Russlands im 15. Jahrhundert

in ihrem Kern auf das Gebilde des deutschen Stammesherzogtums zurückgehen, wie dort aber infolge der Etablierung des slavischen nationalen Gedankens alsbald innerer Zerfall eintrat: in Böhmen der Hussitismus, in Polen und Ungarn die nationale Adelsherrschaft, in Serbien und Bulgarien verheerende Bürgerkriege, in Russland die Wirren, die man am kürzesten durch die Nennung des falschen Demetrius charakterisieren kann. Nur in den österreichischen Alpenländern, deren Herzogtum ja auch nur eine Ausstrahlung des alten Stammesherzogtums gewesen war, ist es zu einem Aufschwung gekommen. Dorthin ist ja bekanntlich sogar die Axe des Deutschen Reiches verlegt worden. Hier waren eben deutsche Kräfte an der Arbeit. Auch die Welle des römisch-romanischen Absolutismus, welcher in Deutschland zu einer Art staatlicher Vormundschaft fruchtbar umgebildet worden ist, hat den slavischen Gebieten einen Aufschwung gebracht. Aber Staatsgebilde von deutscher Kraft sind daraus nicht geworden. Polen ist sogar trotz alledem an den Ausartungen des altslavischen Freiheitstriebes untergegangen. Und endlich hat sich auch die germanische Erhebung der Volkskraft von England, Nordamerika ausgehend über Frankreich auch nach Deutschland und den slavischen Gebieten verpflanzt. Wir stehen zum Teil noch mitten in der Bewegung. Das Aufflackern der slavischen nationalistischen Idee, deren Flammen auch an dem festen Gefüge des preussischen Staates und des deutschen Reiches begehrlich lecken, die Österreich und den Balkan in beständige Gärung und Wallung versetzt, die gelegentlich Russland zu vernichten drohte — das alles ist nur unter dem ausgeführten geschichtlichen Geschichtspunkt zu verstehen. Zweierlei muss aber erfasst werden, um nicht zu überschätzen oder zu unterschätzen. Nicht aus dem eigenen Volke heraus ist der Erhebungsgedanke hervorgewachsen, sondern er erscheint dem Stocknationalen vielfach geradezu als Vergiftung durch „westeuropäische“ Einflüsse. Sodann: was nun aber angezündet ist, das ist der slavische Volksgeist, speziell vom staatsrechtlichen Standpunkt aus das Sehnen nach dem uralten slavischen Staats- und Gesellschaftsideal. Man lese nur die für unsere Vorstellungen abstrusen Offenbarungen eines Tolstoi; man sehe nur, wie die slavischen Elemente nicht nur die Staaten, denen sie im Laufe der Geschichte eingegliedert worden sind, sondern auch ihre eigenen Staaten zersetzen, zerfleischen. Für die praktische Politik kommt aber in Betracht, dass die slavischen Organisationen ganz besonders im guten Willen, in einer Art brüderlicher Liebe, wurzeln, die sich leicht zu einer dem Deutschen ganz unbekannten Leidenschaftlichkeit steigert. Das ist ihre Stärke. Dieser temperamentvolle, weiche und wechselvolle — wie der grosse Völkerkenner Fürst Bismarck es einmal ausgedrückt hat — weibliche Zug ist aber auch ihre Schwäche. In Kunst, Literatur, Wissenschaft, in leidenschaftlicher Hingebung können die Slaven Grosses leisten. Aber Staaten bauen kann man mit ihnen nicht.

Die Kunst im Buchdruck einst und heute.

Von Direktor Dr. Peter Jessen in Berlin.

Ein guter Druck ist ein Stück Kunsthandwerk. Auch der Buchdrucker sucht, wie der Tischler oder der Schmied, das Notwendige zum Schönen zu gestalten, Zweck und Form zu versöhnen. Sein Material sind Schriften und Schriftsätze, die gelesen werden sollen, die also leserlich sein müssen je nach den wechselnden Ansprüchen der Zeiten und der Gelegenheiten: so ist er beschränkt durch die Bedingungen des Gebrauchszweckes. Aber er kann zugleich unser Auge, unser ästhetisches Empfinden erfreuen durch Verteilung der Schriftzeilen und der Schriftgruppen auf den Seiten des Buches, durch Proportionen und Rhythmen, durch Zeichnung und Farbe. Der Drucker sollte ein Flächenkünstler sein so gut wie der dekorative Maler, der Weber, die Stickerin.

Den alten Meistern des Buchdrucks galt es für selbstverständlich, neben der Deutlichkeit, so wie ihre Zeit sie verstand, überall auch diese Schönheit zu suchen. In der glücklichen Musse und Ruhe des alten Handwerks fanden sie sie leichter als wir. Man weiss ja, dass die ältesten Drucker zunächst nichts Anderes erstrebten, als einen Ersatz für die Handschriften, die kostbaren Einzelbücher des Mittelalters. An Kunst, an Form und Farbe, wollten sie nicht mehr geben, als ihre Vorgänger, die Schreiber, gegeben hatten. Die kräftigen Schriften, die so vollsaftig und gleichmässig aus den breiten Federn flossen, die leuchtenden Auszeichnungen in fröhlichem Rot und Blau, hie und da farbige Initialen und Bilder im Texte: Das waren die Elemente, die sich im geschriebenen Buche zu einer vollendeten Einheit zusammen zu schliessen pflegten. Als Gutenberg den Letternguss erfand, da liess er sich Schriften schneiden von der gleichen, handgeschriebenen Eigenart; und er wusste aus ihnen einen ebenso kernigen, markigen Schriftsatz zu setzen, wie ihn die Schreiber geschrieben hatten; in sich fest geschlossen, wie eine Art Teppich inmitten der breitrandigen Buchseite, im tiefem, sattem Schwarz gedruckt auf dem handfesten, körnigen Schöpfpapier. Dazu fügte, auch in den Büchern mit gedrucktem Text, der Rotmaler die lustigen Überschriften und Anfangsbuchstaben; mit Farben und Glanzgold malte der Miniator an bevorzugte Stellen eine leuchtende Initiale oder ein Bildchen ein; und auch die einfachen Holzschnitte wurden zunächst noch in bunten Farben ausgetuscht. So wurden die Bücher unserer früheren deutschen Drucker zu wahren Kunstwerken, die uns eine Augenweide sein können, wenn wir nur sehen wollen; unerschöpfliche Vorbilder für Form und Farbe, für die Schönheit im Buchdruck.

Man verstehe es recht: Vorbilder für die Schönheit, die Harmonie der Seiten, die Flächenwirkung, die Farbigkeit. Nicht für die Leserlichkeit, die Deutlichkeit, die Ansprüche des Zweckes. Die Leser von damals konnten sich Zeit lassen, sich langsam hindurchzuarbeiten durch die schwierigen Abkürzungen und Ligaturen und durch die allzu dicht gedrängten Typen. An die Lesbarkeit dürfen und müssen wir andere, höhere Ansprüche stellen. Sie

sind aber der Schönheit nicht im Wege, wenn der rechte Künstler kommt, um das Notwendige und das Schöne in Einklang zu setzen.

Die schwerblütige, mannhafte Art des gothischen Buches, in der die alten deutschen Drucker Meister waren, ist nicht der einzige vorbildliche Typus. Ebenso ausgeglichen in sich war das Buch der italienischen Renaissance. Statt der dichten, fetten Gotisch die lichtere, offene Antiqua-Schrift im Text und in den Überschriften. Dazu aufs Reinste abgestimmt die edlen Ornamente der Initialen und Leisten; auch die Illustrationen meist in lichten Umrissen; alles auf klassische Eleganz gerichtet, vornehm zurückhaltend, ein wenig blutlos, aber im Sinne der Form eine unbedingte Höhe. Venedig war der Brennpunkt der italienischen Buchkunst. Von dort haben sich die Pariser ihre Anregungen für die zierlichen Bücher der französischen Frührenaissance geholt; von Italien haben auch die Deutschen einiges gelernt.

Aber es ist nicht der klassische Einschlag, der das Buch unserer deutschen Renaissance zu dem gemacht hat, was es ist, zu einem dritten Höhepunkt der Buchkunst. Das Buch der deutschen Reformationszeit ist stark durch die deutschen Künstler, die ihm für seine Zieraten und seine Bilder die Kraft ihrer Beobachtung und Erfindung, ihre Zeichenkunst und ihre Phantasie geliehen haben. Dürer, Wechtlin, Hans Baldung, Cranach, selbst der geschmackvolle Burgkmair und der elegante Holbein: sie alle bleiben hinter den Italienern zurück, soweit die Form des Buchkünstlerischen in Frage kommt, die Einfügung der Zeichnung in den Satz, die Abstimmung zur Schrift, die vollendete Harmonie der verschiedenen Elemente. Dafür aber kommt in der Buchkunst kein Italiener ihnen gleich an seelischem Gehalt und an persönlicher Eigenart. Wir Deutsche, glaube ich, möchten diese überquellende Fülle nicht eintauschen gegen alle Klassizität Italiens. Hier liegen — auch heute noch — die starken Wurzeln unserer Künstlerkraft.

Noch einmal hebt sich, zum vierten Male die alte Buchkunst zu einer absoluten Höhe: das war in Paris seit der Mitte des 18. Jahrhunderts. Nicht die Schriften und der Satz, so korrekt und geschmackvoll sie waren; sondern die Illustrationen und der Zierat, die Kopfleisten und Schlussvignetten, Ornamente und Figuren. Sie wurden nicht mehr in Holz geschnitten, wie in der gothischen Zeit und in der Renaissance, sondern von den köstlichen Pariser Kleinmeistern auf das Zierlichste in Kupfer gestochen, vollendete Meisterwerke in ihrer Art, an Grazie der Erfindung und der Darstellung, allerdings französisch nach Form und Tendenz; nicht ein Wegweiser, sondern nur ein Massstab für das, was die heutige Zeit von uns Deutschen fordert.

Die glückliche Tradition eines sicheren, besonnenen Geschmacks hat sich in den Setzerwerkstätten bis tief in das 19. Jahrhundert hinein gehalten. Dann hat die rasende Flut der neu hereinbrechenden Techniken alles alte, gesunde Gefühl hinweggeschwemmt. Die Schriftschneider, die Setzer, die Illustratoren berauschten sich an den raffinirten Möglichkeiten, die ihnen die Maschinen, die Präzisionsinstrumente, die Vergrösserungsgläser, die mechanischen Reproduktionsverfahren an die Hand gaben. Man suchte die Schönheit in dem Vielerlei, dem Bunten, dem technisch Überraschenden, dem Ge-

künstelten. Man gefiel sich in wirren Häufungen, und die deutschen Pedanten brachten überdies all diese Wirrnis in Regeln und Paragrafen und machten die Unkunst zunftgerecht. Niemals in der Welt hat der Geschmack im Buchdruck tiefer gestanden als in Deutschland um das Jahr 1890.

Vergebens kämpften bei uns einzelne wackere Drucker und Künstler gegen diesen Strom der virtuosen Routine. Erst der grosse Reformator des englischen Kunstgewerbes, William Morris, hat durch seine zähe Kraft die Buchkunst unserer Zeit in bessere Wege gezwungen. Aus seiner Kelmscot Press, in der er selber eigenhändig alle Elemente des gesunden Buchdrucks wieder erprobte und ans Licht brachte, sind die grundlegenden Beispiele zeitgemässer Buchkunst für sein Land und für das ganze, gebildete Europa hervorgegangen.

Und zwar im engsten Anschluss an die alten Meister, vornehmlich die Deutschen aus Gutenbergs Kreis. Kräftig geschnittene Schriften von persönlicher Zeichnung, einerlei ob Gotisch oder Antiqna; wohl ausgeglichener, nicht zu lockerer und deshalb malerisch wirksamer Satz in einheitlicher Schriftart; flächenhafte, zu Schrift und Satz gestimmte Ornamente; die Bilder am liebsten in Strichmanier gezeichnet und dadurch harmonisch für das Seitenbild; das Alles zu einander in Einklang gesetzt sowohl auf den Seiten des Buches wie auf Einzeldrucken, den sog. Accidenzarbeiten des Setzers: so suchen heute auch in Deutschland die willigen Drucker im Verein mit begeisterten Künstlern wieder sichere Grundlagen für den Buchdruck unserer Zeit. Schon behauptet sich, nach zehnjähriger Arbeit, die neue deutsche Buchkunst ansehnlich neben der des Auslandes. Sie bedarf des Verständnisses und der willigen Mitarbeit nicht nur ihrer Fachleute, sondern auch der Besteller, nicht zum mindesten der Autoren, der Schriftsteller, der Gelehrten. Dazu wird hier in Münster auch Ihr Landesmuseum helfen, das mit Hilfe der Kgl. und Universitätsbibliothek jetzt eine Sonderausstellung schöner alter Drucke eröffnet. Einige Beispiele dieser Art sind im Saale ausgestellt.

Eine grössere Reihe von Lichtbildern nach alten und neuen Druckwerken erläuterte und schloss den Vortrag.

Die Milchstrasse und der Bau des Weltalls.

Von Professor Dr. Plassmann in Münster.

Der Vortragsabend des Vereins am Montag (1. 3. 1909.) im Landesmuseum sah ein volles Haus. Damen und Herren hatten sich in überreicher Zahl zu dem interessanten Vortrage eingefunden, den Prof. Dr. Plassmann über das Sterngebilde der Milchstrasse hielt. Die fesselnden, wissenschaftlichen Mitteilungen waren recht fasslich gehalten und wurden durch eine stattliche Reihe mehr oder minder deutlicher Lichtbilder unterstützt und veranschaulicht. Die Frage nach der Grösse, dem Verhältnis und dem Aufbau

des sichtbaren, gewaltigen Weltalls ist ja die Frage der Fragen, eine der wichtigsten, brennendsten und schwierigsten Fragen, die auch sonstige Disziplinen wie z. B. Theologie, Philosophie und selbst Physiologie interessiert. Von grosser Bedeutung für diesen Teil der Naturerkenntnis, die Erforschung des Weltaufbaus, ist die wunderschöne, leuchtende Milchstrasse, der kreisförmige Sternengürtel, der weisse, helle Streifen, der sich am Sternenhimmel in Gestalt eines Hauptkreises hinzieht und durch die Sternbilder Cassiopeia, Perseus, Fuhrmann, Orion, Zwillinge, Schiff Argo, Centaur, Altar, Schwan und Cepheus geht. Die Breite und Helle der Milchstrasse ist verschieden, doch hat sie sich im Laufe der Zeiten nicht merklich verändert, wie der Vergleich der ältesten Beschreibung und der Ergebnisse der modernen, genauen Forschung ergeben hat. Es ist eigentlich verwunderlich, dass die Menschheit erst verhältnismässig spät die Aufzeichnung und Beschreibung der Milchstrasse unternahm. Der erste, der es tat, war kein geringerer als Claudius Ptolemaeus, der grosse Astronom und Geograph (Verfasser des „Almagest") im 2. Jahrhundert n. Chr. Und erst 1700 Jahre nach seinem Unternehmen, 1872, gab ein Astronom wieder eine Zeichnung und Schilderung des Objektes heraus, nämlich der Münsterische Astronom Eduard Heis, der vorzügliche Bilder der Milchstrasse in 27 jähriger Arbeit zustande brachte. Auf seinen Bahnen schritten dann zahlreiche weitere Gelehrte in den folgenden zwei Jahrzehnten, die manches Neue ans Licht brachten, so der Belgier Houzeau, Böddicker in Irland, der Holländer Easton in Rotterdam, schon früher Argelander, die beiden Herschel, Krüger, später Max Wolf in Heidelberg usw. Die Erfolge der neuen Forscher gründen sich vor allem auf ihre vortrefflichen photographischen Instrumente, wie sie z. B. Heidelberg besitzt. Schon Demokrit soll die Milchstrasse als den Zusammmenfluss des Glanzes zahlloser Fixsterne erklärt haben, und W. Herschel bestätigte später diese Ansicht mit seinem Teleskop. Doch bietet dies wundersame Gebilde noch manches Rätsel. Besonders fesselnd war die Besprechung der Nebelflecken, von denen manche, wie man jetzt weiss, aus einer leuchtenden Gasmasse bestehen, deren Existenz durch die Spektralanalyse nachgewiesen ist. Ihre Erforschung unternahmen mit grossem Erfolge namentlich Herschel der Ältere und sein Sohn John Herschel. Der fesselnde, lehrreiche Vortrag hielt sich im übrigen naturgemäss eng an die vorgeführten Lichtbilder, so dass sich eine längere Wiedergabe hier im engen Rahmen des Berichtes kaum ermöglichen lässt. — Die aufmerksame Zuhörerschaft nahm den gediegenen astronomischen Vortrag mit lebhaftem, anerkennenden Beifall auf.

Parsifal von Wagner mit Darstellung am Klavier.

Von Universitäts-Musikdirektor Dr. Niessen in Münster.

Universitäts-Musikdirektor Dr. Wilhelm Niessen gab in fesselndem Vortrage am Montagabend (29. 3. 1909) vor einem aufmerksamen Publikum, das den Saal des Landesmuseums ganz besetzt hielt, eine Erklärung von Richard Wagners Musikdrama „Parsifal“, seinem tiefen poetischen und musikalischen Gehalt. Im Eingang seines Vortrags zeichnete Dr. Niessen kurz die Entstehungsgeschichte des „Parsifal“, der Wagner schon früh — in den 40er Jahren — beschäftigte und 1882 dann endlich zur Vollendung und Erstaufführung in Bayreuth gelangte. Der Meister selbst nannte seine grosse Schöpfung ein „Bühnenweihfestspiel“ und hat in dem Namen „Parsifal“ (gegenüber Wolfram von Eschenbachs „Parzival“) einer Erklärung von Goerres folgend, den Namen aus dem Persischen erklärt. Wagners poetische Fassung der Parsifalsage ist in mancher Hinsicht von Wolframs Epos verschieden, doch sind die Grundzüge der Idee und der Lösung dieser mittelalterlichen Faustdichtung auch bei Wagner geblieben. Auch hier ist Parsifal „der reine Tor, der durch Mitleid wissend wird“, die Versuchung und Prüfung besteht, den kranken Gralkönig Amfortas heilt und endlich als Gralkönig auf Montsalvatsch einzieht. Doch treten bei Richard Wagner der heilige Gral, der Zauberer Klingsor und Kundrie weit mehr hervor, und geben Anlass zu einer Fülle wundervoller, poetisch und musikalisch glücklicher Motive. Der erste Teil des Vortrags schilderte in kurzer Erzählung die Vorgeschichte des jungen Parzival, seiner Eltern Gahmuret und Herzeloyde, des Grals und Artushofes. Dann ging Dr. Niessen zur Wagnerschen Schöpfung selbst über und spielte mit Hervorhebung des Charakteristikums die Leitmotive des Vorspiels zum „Parsifal“ das Grals-Abendmahls- und Glaubensmotiv. Die reiche, dichterisch so tief und ergreifend gestaltete Handlung des „Parsifal“ liess Dr. Niessen dann am Ohr und Auge der Zuhörer vorübergleiten, indem er den dichterischen Inhalt der drei Akte mit all seinen Schönheiten, soweit es die Zeit gestattete, schilderte und die musikalische, wunderbare Gestaltung durch Erklärung und Vorführung sehr vieler Teile am Klavier in grossen Zügen zeichnete und wiedergab. Einige Stellen sang Dr. Niessen selbst vor und erhöhte dadurch das Verständnis und den Genuss des Kunstwerkes. In mehr oder minder weit ausgeführten Bildern zogen so die Hauptszenen des „Parsifal“ am Zuhörer vorüber und fesselten alle mit ihrer wuchtigen und wieder zarten Grösse und Schönheit. Die andächtig lauschenden Zuhörer dankten Dr. Niessen für den fast zweistündigen Vortrag mit herzlichem Beifall.

Jahresbericht 1908

der

Westfälischen Gruppe für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte,

Sektion des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst.

Von Dr. H. Reeker.

Den **Vorstand** bilden die Herren Dr. H. Reeker in Münster als Geschäftsführer, Medizinalrat Dr. Schlautmann als dessen Stellvertreter, Prof. Dr. Weerth in Detmold, Geheimer Kommerzienrat Aug. Kümpers in Rheine und Geheimer Kommerzienrat Max Dresel in Schlossholte als Beiräte.

Die **Sitzungen** wurden auch in diesem Jahre mit denen der Zoologischen und Botanischen Sektion vereinigt.

Aus den Vorträgen der Sitzungen seien hier folgende Referate Dr. Reekers wiedergegeben.

Milchsekretion nach Kastration.

Ob als letzte Ursache der Milchsekretion nach der Geburt der nervöse Reiz, vermehrter Blutzufluss nach den Mammae, der Ausfall der Sekretionsprodukte der Placenta oder andere Faktoren eine wesentliche Rolle spielen, ist noch nicht klargelegt. Dass die Milchsekretion nicht eine Schwangerschaft zur Voraussetzung haben muss, ist bekannt. Durch die Beobachtung, dass in einigen Fällen der Entfernung der Ovarien eine Sekretion der Mammae auftrat, veranlasste Grünbaum, derartige Fälle zusammenzustellen. Bei 21 Fällen, in denen wegen Erkrankung des Uterus oder seiner Adnexe zur Operation geschritten wurde, hatte 14mal die Ovariotomie die Sekretion zur Folge; die Brüste schwollen an und liessen schon bei leichtem Druck Tropfen einer kolostrum- oder milchähnlichen Flüssigkeit auf der Warze hervortreten, die auch unter dem Mikroskop den Milchcharakter zeigten. In einem Falle waren die Ovarien bereits früher bis auf einen kleinen, die Menstruation noch

auslösenden Teil entfernt worden, und als nun auch dieser entfernt wurde, zeigte sich die Sekretion. Ob die Frauen schon oder niemals geboren hatten, blieb sich gleich. Die Sekretion trat in der Regel etwa 3 Wochen nach der Kastration auf und dauerte wenige Tage bis vier Monate. (Zentralblatt für Anthropologie 1908 (XIII), S. 9.)

In der Diskussion bemerkte Herr Schlachthofdirektor Ullrich, dass man vielfach in grössern Milchwirtschaften die Kühe nach dem Kalben kastriere und dadurch eine jahrelange gleichmässige und ergiebige Milchsekretion erziele.

Herr Dr. Reeker fügte dann weiter hinzu, dass auch zuweilen bei kastrierten männlichen Tieren Milchsekretion auftrete. So konnte er das Bild eines milchgebenden in früher Jugend verschnittenen Ziegenbockes vorzeigen.

Kindersterblichkeit in Stadt und Land.

Auf Grund statistischer Untersuchungen über die Kindersterblichkeit in Stadt und Land findet Prinzing, dass sich die Verhältnisse zunehmend in der Richtung verschieben, dass dort, wo bislang die Städte höhere Ziffern aufwiesen als das Land, die Kindersterblichkeit rascher zurückgeht und sich der auf dem Lande nähert, oder dass die Kindersterblichkeit der Städte unter die der Landgemeinde sinkt; letzterer Vorgang ist in Süddeutschland, Oesterreich und Sachsen bereits eingetreten. In Preussen starben von 100 ehelichen Lebendgeborenen im ersten Lebensjahre im Jahrfünft 1881—85 Stadt 21,1, Land 18,3; 1901—05 Stadt 18,1, Land 17,8; in Sachsen 1881—85 Stadt 28,6, Land 28,2; 1901—05 Stadt 24,0, Land 25,4 usw. Diese Entwicklung hängt mit der Art der Ernährung zusammen. In Ländern mit langer Stillzeit, wie den nordeuropäischen Staaten, sind die Stadtkinder gegen die Landkinder im Nachteil, weil die Arbeiterfrau in den Städten oft unter Verhältnissen, die ein Fortstillen nicht ermöglichen, mitverdienen muss, wogegen die Frau auf dem Lande — wenigstens bei landwirtschaftlicher oder hausindustrieller Arbeit — gewöhnlich ihr Kind weiterstillen kann. In Gegenden mit künstlicher Ernährung kommen hingegen die Stadtkinder besser fort, da auf dem Lande bei der künstlichen Ernährung der Säuglinge gar arge Missbräuche herrschen und sich nur schwer ausrotten lassen, wogegen die städtischen Frauen, auch die der unteren Schichten, viel leichter zu einer vernünftigen Ernährung ihrer Kinder zu bringen sind. (Die Umschau 1908 (XII), S. 558.)

Suggestion und tierischer Magnetismus.

Trotz aller Aufklärungsversuche ist heutzutage noch die Ansicht verbreitet, dass der menschliche Körper sich durch den Magneten beeinflussen lasse oder sogar selbst magnetische Kräfte entwickeln könne. Die Lehre vom „tierischen Magnetismus“ scheint unausrottbar zu sein; zahllose „Magnetopathen“ finden Glauben mit ihrer Behauptung, dass sie durch ihnen innewohnende magnetische Kräfte alle Krankheiten heilen können, sei es durch

„magnetische Striche“ am Körper der Kranken, durch Ausströmenlassen eines „magnetischen Fluidums“ aus den Fingerspitzen gegen die erkrankte Stelle, durch Magnetisieren von Wasser, dem dadurch Heilkräfte verliehen werden, oder auf irgend eine andere Weise. Diese angeblich magnetischen Beeinflussungen sind, wie Dr. Richard Hennig nachweist, lediglich Suggestivwirkungen. Nur durch solche erklären sich die zahlreichen, zuweilen überraschenden Heilerfolge. Gleiche Erfolge haben auch alle andern Quacksalber und Kurpfuscher, da der Suggestion ein sehr weites Feld auf dem Gebiete der Krankheitsheilungen offensteht; ob die Suggestion bewusst oder unbewusst ausgeübt wird, ob es sich bei dem Suggestivmittel um eine gleichgiltige Medizin oder eine hypnotische Beeinflussung, ein Voltakreuz oder einen Herkulesgürtel, um Gesundbeten, Besprechen, Beschwören, Zaubern, Elektrovigor, um eine magnetische Behandlung oder irgend eine andere „unfehlbare Kur“ handelt, ist für den suggestiven Erfolg ganz unwesentlich. Zahlreiche Erfolge sind allen diesen Mitteln beschieden, aber man darf daraus nicht auf die Güte des betreffenden Heilmittels schliessen. Stets bildet das wahre Heilmittel die Suggestion, die Einbildung, der Glaube des Patienten. Die Kur misslingt erbärmlich, wenn der Patient ein arger Skeptiker, ein kleines Kind oder ein Blödsinniger ist, also eine Person, die keinen Glauben an das Mittel besitzt oder den Zweck der Prozedur nicht begreift. — Was speziell die Magnetopathen angeht, so hat schon vor einer Reihe von Jahren der bekannte Berliner Nervenarzt Dr. Albert Moll einen Preis für die Magnetopathen ausgesetzt, die unter wissenschaftlich exakten Bedingungen dartun könnten, dass sie tatsächlich besondere magnetische Kräfte besässen. Nur wenige haben sich gemeldet, und diese mussten es sich gefallen lassen, dass ihre angeblich magnetischen Beeinflussungen lediglich als Suggestivwirkungen aufgeklärt wurden. (Naturwissenschaftl. Wochenschrift 1908, S. 632.)

Zunahme der Körpergrösse der Militärpflichtigen.

Im Jahrzehnte 1894—1903 hat, wie Dr. Schwiening nachweist, in Deutschland mit Ausnahme Bayerns, Sachsens und Württembergs unter den Rekruten die Zahl der kleinen Leute abgenommen, die der mittelgrossen Männer ist gleich geblieben, wogegen die grossen Leute zahlreicher geworden sind. Aber auch in allen andern Kulturstaaten Europas, soweit aus ihnen brauchbares Material vorliegt, zeigt sich in den letzten Jahrzehnten deutlich die Tendenz einer Grössenzunahme bei der militärpflichtigen männlichen Jugend. Wann diese Wachstumstendenz begonnen hat, und was die Gründe für die gleichmässig bei den verschiedenen Staaten nachweisbare Zunahme der Körpergrösse sind, lässt sich nicht sicherstellen. Vielleicht kommen die bessere Ernährung im Säuglings-, Kindes- und Jünglingsalter sowie die besseren hygienischen Verhältnisse in Betracht. In dieser Körpergrössenzunahme kann man einen Beweis gegen eine Dekadenz der Bevölkerung erblicken. Man könnte von ihr aber eine ungünstige Wirkung in rein gesundheitlicher Beziehung befürchten, wenn nicht mit dem Längenwachstum

die sonstige Körperentwicklung, insbesondere der Atmungsorgane und des Herzens, gleichen Schritt hielte. In Preussen hat, wie Schwiening meint, bislang kein ungünstiges Zurückbleiben in diesem Sinne stattgefunden. (Die Umschau 1908 (XII), S. 799.)

Plötzliches Ergrauen der Haare.

Angaben über plötzliches Ergrauen der Haare nach Schreck werden von vielen Leuten der Wissenschaft noch kurzweg als Ammenmärchen abgetan. Ein interessanter Fall ist der von Geheimrat Prof. Dr. v. Baelz auf dem letzten Kongresse der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft vorgetragene. Eine frühere Patientin kam eines Tages völlig ergraut zu ihm. Auf sein Befragen erzählte sie ihm, dass sie vor sechs Monaten bei einem Schiffszusammenstoss in ihrer Verzweiflung mit ihrem Kindchen über Bord gesprungen sei, in der Hoffnung, auf diese Weise in ein unten liegendes Boot zu gelangen. Sie stürzte indes ins Meer und wurde nach einiger Zeit bewusstlos, mit dem toten Kinde in den Armen, aufgefischt. Als einige Tage später ihre Mutter eintraf, rief diese entsetzt: „Aber du bist ja ganz grau!“ Bei der Untersuchung fand Baelz die Haare von sehr ungleicher Färbung: an den Schläfen und an der Stirn waren einige Bündel weiss; auf dem übrigen Kopf standen weisse Haare mit normal gefärbten regellos durcheinander. Die weissen waren der ganzen Länge nach weiss, also in einer Ausdehnung, die zu ihrem Wachstum wenigstens zwei Jahre braucht. Ein solch plötzliches Ergrauen der Haare lässt sich nur durch nervösen Einfluss erklären; denn in allen Fällen wird eine sehr starke Erschütterung des Nervensystems als Ursache angegeben. Freilich wird es einem schwer, Einfluss von Nerven auf Oberhautprodukte anzunehmen, die man abschneiden kann, ohne dass der Inhaber es fühlt. Jedoch ist uns jetzt bekannt, dass seelische Vorgänge an der Haut und ihren Oberhautgebilden in kürzester Frist Veränderungen hervorbringen, die noch vor wenigen Jahrzehnten als Fabel bezeichnet wären; z. B. das Auftreten von Schwellungen und Blasenbildung durch den blossen Einfluss der Suggestion in der Hypnose. Die Angabe, dass es sich beim plötzlichen Ergrauen von Haaren um plötzliches Auftreten von Luft in diesen handelt, hält Baelz nicht für bewiesen. — Damit ist er im Irrtum. Schon im Jahre 1868 hat Leonard Landois solche Fälle beschrieben.[1]) Charakteristisch ist der folgende. Am 9. Juli 1868 wurde in die Greifswalder Medizinische Klinik ein 34jähriger Schriftsetzer wegen Delirium tremens eingeliefert; ausser den gewöhnlichen Erscheinungen des Leidens zeigte der Mann eine auffallende Schreckhaftigkeit. Bei seiner Aufnahme stellten Prof. Mosler und Dr. Lohmer ausdrücklich fest, dass er blondes Kopf- und Barthaar besass. Am 12. morgens waren die Haare noch unverändert. In der Nacht vom 12. zum 13. hatte der Kranke seinen ersten ruhigen, ununterbrochenen Schlaf von 2 Uhr bis zum Morgen. Bei der Morgenvisite am 13. konstatierten die Aerzte, dass Kopf- und Barthaar grösstenteils ergraut waren. Der Patient stand am 14. wieder

[1]) Virchows Archiv XXXV, S. 275.

auf und rief, als er zum Kämmen vor den Spiegel trat, erschrocken aus: „Ach Gott! mir sind ja die Haare grau geworden!“ Landois stellte mikroskopisch fest, dass die meisten Haare von der Wurzel bis zur Spitze weiss geworden waren, einige nur in ihrer Wurzelhälfte, andere in der Spitzengegend, einige in ihrer Länge mit abwechselnden grauen Stellen versehen. Das graue Aussehen beruhte lediglich auf einer abnorm starken Ansammlung von Luft sowohl im Mark als in der Rinde; das gewöhnliche Haarpigment war dabei vollkommen erhalten.

Ein vermeintlicher Fall von Fernahnung.

Zahllose Wundergeschichten verdanken ihre Entstehung allein den Übertreibungen und Entstellungen eines Gerüchtes. So sollte sich auch am 26. September 1908 bei dem bekannten Berliner Hochbahnunglück auf dem Gleisdreieck ein Fall von Fernahnung abgespielt haben. Der „Berliner Lokal-Anzeiger“ brachte tags darauf einen angeblich seinem Vertreter mündlich gemachten Bericht eines Berliner Herrn, der als Geschäftsreisender in Swinemünde zur Zeit des Unglückes — gegen 2 Uhr — von einer „namenlosen Unruhe“ erfasst worden sei; etwas in ihm habe ihm „unablässig gesagt, dass etwas geschehen sei“. Kurz entschlossen sei der Herr, der eigentlich nach Kolberg habe fahren wollen, nach Berlin zurückgedampft, habe dort erst von dem Unglück gehört und dann seinen Bruder schwer verletzt vorgefunden. Dr. Richard Hennig, Mitglied der von der Berliner Psychologischen Gesellschaft zur Veranstaltung ihrer „Okkultismus-Enquete“ eingesetzten Kommission, sah sich veranlasst, diesen interessanten Fall zu prüfen. Er stellte an den Herrn, der angeblich jene Fernahnung gehabt haben sollte, eine Reihe genau präzisierter Fragen, die dieser eingehend schriftlich beantwortete. Dadurch ergab sich, dass der Herr schon vormittags eine Reise nach Berlin zu seiner Frau eingehend erwogen, aber wegen der Kostspieligkeit schliesslich verworfen hatte. Später (aber eine Stunde vor dem Eisenbahnunglück) bekam er doch „eine ungewöhnliche Unruhe, dachte an Frau und Kind (1 Jahr alt) und nichts hätte ihn von der Reise mehr abhalten können“. So fuhr er — bereits 1 Uhr 18 Minuten — nach Berlin. Unterwegs verlor sich die innere Unruhe, jedenfalls (wie er selbst meint) infolge der Zeitungslektüre. Erst beim Eintreffen in Berlin erfuhr er von der Katastrophe. — Lag hier wirklich eine Ahnung vor, so stimmte sie demnach weder in bezug auf die Zeit, zu der sie eintrat, noch in bezug auf das Objekt. Die Fahrt nach Berlin, die im „Berliner Lokal-Anzeiger“ als etwas ganz Unvorhergesehenes und als ausschliessliche Folge der innern Unruhe erscheint, war mehrfach und gründlich vorher erwogen worden, und die „innere Unruhe“ war weder „namenlos“, noch trat sie „gegen 2 Uhr“ ein; vielmehr begann sie über eine Stunde früher und beruhte auf ganz alltäglichen und wohlbekannten seelischen Vorgängen, als Folge eines zu besonderer Lebhaftigkeit gesteigerten Gedankens an Frau und Kind, die in der Ferne weilen. (Naturwissenschaftl. Wochenschrift 1909, S. 42.)

Mitglieder-Bestand im Jahre 1908.*)

A. Ehrenmitglieder.

1. von Studt, Dr., Exzellenz, Kgl. Staatsminister a. D., Berlin.
2. Retzius, Dr. Gustaf, Prof. emer. in Stockholm.

B. Ordentliche Mitglieder.

3. Dresel, Max, Geh. Kommerzienrat in Dalbke bei Schlossholte (Wf.).
4. Gerlach, Oswald, technischer Inspektor.
5. König, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Hygiene u. Nahrungsmittelchemie.
6. Krauthausen, Dr., Sanitätsrat in Düsseldorf.
7. Kümpers, August, Geh. Kommerzienrat in Rheine (Wf.).
8. Lent, Regierungs- und Forstrat in Allenstein.
9. Meschede, Franz, Apotheker.
10. Reeker, Dr., Leiter des Prov.-Mus. für Naturkunde.
11. Schlautmann, Dr., Medizinalrat, Kreisarzt.
12. Strosser, Amtmann in Milspe.
13. Weerth, Dr., Professor in Detmold.
14. Wiesmann, Dr., Sanitätsrat in Dülmen.
15. Wissmann, H., Apotheker in Detmold.
16. Wolters, Dr., Kreisarzt in Coesfeld.
17. Wormstall, Dr., Professor.
18. Westf. Prov.-Verein für Wissenschaft und Kunst.

---

*) Die Mitglieder, bei denen kein Wohnort angegeben ist, haben ihr Heim in Münster.

XXXVII. Jahresbericht

der

Zoologischen Sektion

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Rechnungsjahr 1908/9.

Vom
Direktor der Sektion
Dr. H. Reeker.

Vorstandsmitglieder.

1. In Münster ansässige:

Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde, Sektions-Direktor.
Wangemann, P., Professor, Sektions-Sekretär.
Honert, B., Provinzial-Rentmeister, Sektions-Rendant.
Koch, Rud., Präparator.
Ullrich, C., Tierarzt und Schlachthof-Direktor.
Schlautmann, Dr. J., Medizinalrat, Kreisarzt.
Stempell, Dr. W., Professor der Zoologie.
Koenen, O., Referendar, Sektions-Bibliothekar.

2. Auswärtige Beiräte:

Adolph, Dr. E., Professor in Elberfeld.
Kolbe, H. J., Prof., Kustos am Kgl. Zoolog. Museum in Berlin.
Renne, Oberförster a. D., Dülmen.
Schacht, H., Lehrer in Jerxen (Lippe).
Schuster, F., Regierungs- und Forstrat in Bromberg.
Tenckhoff, Dr. A., Professor in Paderborn.

Verzeichnis

der als Geschenke eingegangenen Schriften:

1. Von Herrn Dr. H. Reeker:
   41 Bücher und Abhandlungen verschiedener Autoren, sowie mehrere eigene Arbeiten.
2. Von Herrn Prof. Dr. W. Stempell:
   Die Tierbilder der Maya-Handschriften. 1908. Sep.
3. Von Herrn Prof. P. Erich Wasmann:
   a. Weitere Beiträge zum sozialen Parasitismus und der Sklaverei bei den Ameisen. Leipzig 1908. Sep.
   b. Nachtrag zu a. Leipzig 1908. Sep.
4. Von Herrn Paul Hesse:
   Kritische malakozoologische Fragmente. IV, V, VI. 1908. Sep.
5. Von Herrn Oberlehrer Snethlage:
   Vier Schriften seiner Schwester Dr. Emilie Snethlage.
6. Von Herrn Wilh. Pollack:
   a. Katalog der Lepidopteren Europas und der angrenzenden Länder von Staudinger & Wocke. Dresden 1861.
   b. Leitfaden für das Aquarium der Zoologischen Station zu Neapel. 6. Aufl. mit 175 Illustr. Neapel 1905.
7. Von Herrn Dr. Th. Loweg:
   Studien über das Integument von Erethizon dorsatus. Jena 1900.
8. Von Herrn Dr. Heuss:
   a. Jahrbuch des Internat. Frauenbundes für Vogelschutz (deutsche Abteilung) für das Jahr 1907. IV. Jahrg. Berlin 1908.
   b. Dieses Jahrbuches V. Jahrg. Liegnitz 1908.
9. Von Herrn Oberlehrer Dr. W. Meyer:
   Zur Vogelfauna des Bismarck-Archipels. 1909. Sep.
10. Von Herrn Dr. H. Jacobfeuerborn:
    Die intrauterine Ausbildung der äusseren Körperform des Igels mit Berücksichtigung der wichtigeren inneren Organe. 1908. Sep.
11. Von Herrn Dr. Joh. Igel:
    Über die Anatomie von Phaseolicama magellanica *Rousseau.* Jena 1908. Sep.
12. Von Herrn Dr. Arthur Ochs:
    Die intrauterine Embryonalentwicklung des Hamsters bis zum Beginn der Herzbildung. Leipzig 1907. Sep.
13. Von Herrn Oberlandesgerichtsrat Uffeln:
    Zur Frage des Melanismus. Guben 1908. Sep.
14. Von Herrn Prof. Dr. B. Borggreve:
    Ein Apatura-Bastard-Zwitter. 1908. Sep.
15. Von Herrn Dr. O. von Linstow:
    Die Verbreitung des Bibers im Quartär. Magdeburg 1908.

16. Von Herrn Franz Borcherding:
    Die Tierwelt des Rgbz. Stade. 1909. Sep.
17. Von Herrn Lehrer W. Hennemann:
    a. Einiges über den Herbstzug und das Erscheinen der ersten Wintergäste im Sauerlande 1908. Bern 1908. Sep.
    b. Nachtrag zu a. Bern 1908. Sep.
    c. Ornithologisches von Föhr 1908. 1909. Sep.
    d. Mehrere Zeitungsartikel.
18. Von Herrn Pastor Wilh. Schuster:
    a. Die Vogelwelt und die Tertiärzeit. Ornithologische Anzeichen einer wiederkehrenden „Tertiärzeit". Sep.
    b. Fr. Eugen Köhler ist der eigentliche Urheber, Durchführer und Vollender des „Neuen Naumann". 1907. Sep.
    c. Eine neu eingewanderte Schrecke am Rhein (im Mainzer Becken). 1907. Sep.
    d. Aufzeichnungen über Bembex rostrata, die grösste deutsche Mordwespe. 1908. Sep.
    e. Lassen sich Lophyrus-Kalamitäten verhüten? 1908. Sep.
    f. Warum nimmt der Schwarzspecht in den Wäldern rund um die Wetterau und überhaupt in Gesamt-Hessen in den beiden letzten Jahrzehnten dauernd, wenn auch spärlich, zu? 1908. Sep.
    g. Der hessische Vogelsberg als Dorado der Welt-Gimpelzucht. 1908. Sep.
    h. Warum, wie und wann ist die stahlblauflügelige grosse Holzbiene (Xylocopa violacea) bei uns im Untermaintal eingewandert? 1908. Sep.

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

Naturwissenschaftliche Rundschau.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
Zoologischer Anzeiger.
Zoologisches Zentralblatt.
Biologisches Zentralblatt.
Zoologischer Beobachter. (Geschenk von Dr. Reeker.)
Zeitschrift für Oologie und Ornithologie. (Geschenk von Dr. Reeker.)
Zeitschrift des Ornithologischen Vereins in Stettin.
Entomologische Rundschau.
Deutsche Jäger-Zeitung. (Geschenk von Herrn Präparator Müller.)

Die Zoologische Sektion besitzt ausserdem in ihrer Bibliothek sämtliche eingelaufenen Schriften der auswärtigen naturwissenschaftlichen Vereine, mit denen der Westf. Prov.-Verein den Schriftenaustausch vermittelt.

Der Katalog unserer Bibliothek wird den Mitgliedern auf Verlangen gegen Einsendung von 50 Pfg. zugesandt.

Rechnungsablage

der Kasse der Zoologischen Sektion pro 1908/1909.

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	422,18	Mk.
Beiträge der Mitglieder pro 1909	366,00	„
Anteil am Erlöse aus Präparaten	101,50	„
Zusammen	889,68	Mk.

Ausgaben:

Für die Bibliothek	297,85	Mk.
„ das Museum	4,70	„
„ Zeitungsanzeigen	41,41	„
„ Drucksachen	46,88	„
„ Briefe, Botenlohn usw.	128,90	„
Zusammen	519,74	Mk.
Bleibt Bestand	369,94	„

Münster i. W., den 5. Juni 1909.

Honert.

Wissenschaftliche Sitzungen

wurden im Vereinsjahre 1908/9 zehn abgehalten; wegen der Ferien- und Reisezeit unterblieb die Augustsitzung, wegen der Feiertage die Dezembersitzung. Aus den Verhandlungen sei hier folgendes berichtet:*)

Sitzung am 1. Mai 1908.

Vor Eintritt in die wissenschaftliche Sitzung widmete Herr Dr. H. Reeker dem wenige Tage vorher verstorbenen Herrn Geheimen Regierungsrate Prof. Dr. **Karl Möbius**, der der Zoologischen Sektion lange Jahre als Mitglied angehört und ihr stets sein tatkräftiges Interesse bewiesen hat, einen warmen Nachruf.

Sodann sprach er im Laufe des Abends über folgende Punkte:

a. Dass das **Meckern der Bekassine**, Gallinago gallinago *(L.)*, auf dem Vibrieren der äussersten Schwanzfedern beruht (vgl. vor. Jahr. Ber. S. 60), konnte Herr Rektor Hasenow in Gronau wiederholt beobachten.

---

*) Die wissenschaftliche Verantwortung für die gesamten Abhandlungen, Mitteilungen, Referate usw. fällt lediglich den Herren Verfassern zu. Reeker.

b. Der **Schwarzspecht,** Dryocopus martius *(L.)*, wurde von Herrn Hermann Päitz am 11. II. in 2 Stücken bei Emsdetten gesehen und gehört; ein weiteres Individuum am 28. III. im Ostbeverner Brok.

c. Im Gegensatze zu der Sitte der Spechte, nur aufwärts zu klettern, beobachtete Herr Rektor Hasenow in Gronau am 12. I. 08, wie ein **Grünspecht auf- und abwärts hüpfte.** Der Vogel sass an der unverputzten Mauer einer von Gärten umgebenen Schmiede und hüpfte 20 Minuten lang langsam und bedächtig in die Höhe, aber auch wieder zurück und untersuchte unter häufigem Hin- und Herdrehen des Kopfes und der Augen jede Fuge. Dann sass er aufgeplustert behaglich an der sonnigen Mauer (11½ Uhr vormittags), bis ein dicht vorübergehender Wanderer ihn verscheuchte.

d. Nach Herrn Oberförster Renne ist bei Dülmen der **Sumpfrohrsänger in Gesang, Niststelle, Nest und Gelege vom Teichrohrsänger sehr verschieden,** sein Aufenthaltsort am Gesange selbst in unmittelbarer Nähe von Teichrohrsängern leicht zu bestimmen. Sein Nest legt er dortselbst zwischen hohen Brennesseln oder noch lieber zwischen in diesen stehenden Epilobium-Stengeln an, und zwar aus gröberm Material als der Teichrohrsänger. Die Eierfärbung ist stark andersartig. — Auch bei Dülmen verschwinden immer mehr Vogelarten, z. B. **Wendehals, Kleiber, Baumläufer, Wiedehopf, Buntspechte** u. a. — **Braunelle** und **Rotkehlchen** überwintern bei Dülmen regelmässig. — Eine **Graue Bachstelze,** Motacilla boarula *L.*, nistet in einer Burgschiessscharte, also in einem Mauerloch.

e. **Nesterplünderung durch Kohlmeisen und Wendehälse.** Gerade von letzteren scheint es noch wenig bekannt zu sein, dass sie gelegentlich Eier oder Junge von andern Vögeln, besonders Meisen, aus ihrem Nest entfernen, um selbst von der Brutstätte Besitz zu ergreifen.

f. **Nahrungsaufnahme der Riesenschlangen.** In Hagenbecks Tierpark wurden an der altweltlichen Riesenschlange Python reticulatus Fütterungsversuche angestellt.*) Hierbei zeigte sich, dass hungrige Riesenschlangen auch tote Tiere willig annehmen. Die Schlange fasst das Opfer regelmässig am Kopfe, umschlingt mit zwei Windungen den Körper und beginnt das Würgegeschäft. Ihre Kehlpartie erweitert sich sackartig und der Rachen zieht sich langsam über den Kadaver. Die grossen Riesenschlangen — bis 8 m lang — verschlangen in einer halben Stunde einen Ziegen- oder Steinbock (dem man vorher die Hörner abgesägt hatte). Eine Schlange frass zunächst einen Schwan von 17 Pfund und 3 Tage später einen sibirischen Rehbock von 67 Pfund. Noch grösser war die Fressleistung einer andern Schlange, die zwei Ziegen von zusammen 67 Pfund und wenige Tage darauf eine 71 Pfund schwere Steinziege verschlang. Als sie sodann mit Blitzlicht photographiert wurde, spie sie vor Schreck die Steinziege wieder aus. Die Sektion der letztern ergab, dass das Genick gebrochen und aus den Gelenken gezogen war, ferner Schulterblätter, Rippen und Oberschenkelknochen aus den obern

*) Orig.-Bericht von Dr. Sokolowsky in der Umschau 1907 (XI), S. 433.

Gelenkverbindungen gerissen waren. Die grösste einzelne Fressleistung bildete eine 84 Pfund schwere Ziege. Die Verdauung dauert 2—3 Wochen. Nach dem Fressakte legen sich die Schlangen mit Vorliebe ins Wasser. Nach stärkern Mahlzeiten fasten sie oft Monate lang.

Sitzung am 29. Mai 1908.

1. Herr Apotheker Franz Meschede schilderte die Lebensweise eines Goldkäfers, der **Cetonia** (Potosia) **floricola** *Herbst*, deren Larven er im Juli 1907 in den Nestern einer hellen Varietät von Formica rufa *L.* gefunden und dann sowohl in der Natur wie in einem künstlichen Neste daheim beobachtet hatte. Larven, Puppen und Käfer wurden vorgezeigt.

2. Herr Dr. H. Reeker sprach über die Frage: **Wie überwintern unsere Frösche?** In naturgeschichtlichen Büchern (z. B. in Brehms Tierleben) findet man in der Regel die Angabe, dass der Wasserfrosch im Schlamme der Gewässer überwintere. Diese Ansicht scheint den Herausgebern naturwissenschaftlicher Zeitschriften so in Fleisch und Blut übergegangen zu sein, dass es vor etwa Jahresfrist einem anerkannt tüchtigen und zuverlässigen Beobachter, Hugo Otto in Mörs, passieren konnte, dass ihm ein Aufsatz mit anders lautenden Beobachtungen von einer Reihe Schriftleiter zurückgesandt wurde. Otto hatte unter anderm in einem Graben, der oberhalb Mörs in den Mörsbach mündet, Hunderte von lebenden Fröschen, sowohl grünen Wasserfröschen als braunen Landfröschen, unter dem Eise umherschwimmen sehen. Dr. Reeker führte noch eine Anzahl anderer fremder und eigener Beobachtungen an, die dartun, dass die Frösche nicht erstarrt im Schlamm der Gewässer überwintern, sondern sich vielfach direkt unter dem Eise aufhalten und umherbewegen, woher sie der Iltis geschickt hervorholt; ferner zeigte er an einigen anderen Funden, dass ein Teil der Landfrösche und der Laubfrösche (letztere vielleicht sämtlich?) in Verstecken auf dem Lande, unter Laub, Moos, Rasen usw., überwintert. Otto ist zu folgender Ansicht über die Überwinterung der Frösche gekommen: „Der Frosch bleibt bei kalter Witterung im Wasser. Er erstarrt im Wasser auch im Winter nicht. Er hält sich in der kalten Jahreszeit meistens auf dem Grunde der passenden Gewässer (bei + 4° C) auf und kommt nur der Atmung halber hin und wieder an die Oberfläche. Deckt eine feste Eisschicht sein Winterquartier, so muss er wegen der mangelnden Luftzufuhr und wegen der Sauerstoffarmut häufiger nach oben schwimmen, um Luft zu schnappen. Gefriert das Wasser immer mehr zu Eis, so sinkt auch die Temperatur seines Blutes immer tiefer. Immer unbeweglicher wird sein Körper. Da er das Feuchte liebt, wühlt er sich schliesslich im Schlamme ein. Gefriert auch dieser, dann erstarren — aber auch erst dann — des Frosches Glieder, und nun erst zeigt der Körper jenen merkwürdigen, totenähnlichen Zustand, den man als Winterschlaf bezeichnet. Es ist kein freiwilliger, selbstgesuchter Zustand, sondern ein aufgezwungener, dem der Frosch nicht ausweichen kann, für den sein Körper aber angepasst ist. Als Ursache ist das gänzliche Fehlen des Wassers anzu-

sehen, was in heissen Gegenden in Zeiten der Dürre den ähnlichen Zustand des „Sommerschlafes„ verursacht.“ (Näheres im Zoolog. Beobachter 1908 (XLIX), S. 148). — In der Diskussion bemerkte Herr Prof. Stempell, dass er bei Greifswald die Landfrösche unter dickem Eise regsam getroffen habe; Herr Dr. A. Thienemann erklärte, dass er dieselbe Froschart winters in kalten Quellen munter gefunden habe; dasselbe sei übrigens von Dr. Lauterborn beobachtet worden.

3. Herr Alexander Möller gab in flüssiger Übertragung eine hübsche Plauderei des englischen Ornithologen Reed wieder, welche die grossen Schwierigkeiten schildert, mit denen das **Photographieren von Vögeln in der Natur**, insbesondere von flüggen Jungen, verknüpft ist; die Bilder wurden herumgereicht.

4. Herr Dr. Aug. Thienemann schilderte unter Vorzeigung der Tiere und vergrösserter Abbildungen die Lebensweise einer interessanten **Frühlings- oder Köcherfliege, Enoicyla pusilla.** Während sonst die raupenähnlichen Larven dieser artenreichsten Familie der Netzflügler im Wasser leben, wo sie sich zum Schutze vor Feinden ein Gehäuse (Köcher) aus Pflanzenteilen, kleinen Muscheln und Schneckenhäusern, Sandkörnern oder andern Fremdkörpern spinnen, entwickeln sich wenige Arten auf dem Lande, die genannte an Buchenstämmen, wo sie sich von Flechten u. a. nährt; bei Münster findet sie sich an der Wienburg. Das Interessante dabei ist, dass den Larven von Enoicyla alle die Anpassungen an das Wasserleben fehlen, die sich bei ihren Verwandten im Wasser finden, wie die Kiemen, die Seitenlinie von Haaren, deren Bewegung ein Durchstrudeln des Wassers durch das Gehäuse bewirkt, die Putzwerkzeuge am Kopf und Hinterende, welche die Löcher im Vorder- und Hinterdeckel des Gehäuses für den Durchtritt des Wassers freihalten.

5. Herr Schlachthofdirektor Ullrich überreichte ein **Hautstück vom Knie eines Rindes**, bei dem sich durch anhaltendes Scheuern des Beines eine Entzündung des Schleimbeutels mit ihren Folgenerscheinungen — gemeiniglich **Knieschwamm** genannt — eingestellt hatte; in diesem Falle hatte der anhaltende Reiz noch eine Wucherung der Oberhaut mit starker Papillenentwickelung (**Hauthörnern**) hervorgerufen.

6. Herr Dr. Reeker berichtete über einen verbürgten Fall von **Bastarden zwischen Hasen und Kaninchen**, sogen. **Leporiden**, deren Möglichkeit von vielen Zoologen bestritten wird. Eine Abbildung der Eltern und eines Bastardes wurde rundgereicht. (Näh. im Zoolog. Beobachter 1908 (XLIX), S. 109.)

Sitzung am 26. Juni 1908.

1. Herr Prof. Dr. Ludwig Heck, Direktor des Berliner Zoologischen Gartens, wurde als **korrespondierendes Mitglied** der Sektion gewählt.

2. Herr Dr. H. Reeker sprach über **Trächtigkeits- und Brutdauer.** Richtige Angaben darüber sind sowohl für den Fachzoologen, wie für den praktischen Tierzüchter um so willkommener, als manche falsche Daten ver-

breitet sind. So wird die Trächtigkeitsdauer des Meerschweinchens von Schreber auf 3 Wochen angegeben, in Brehms Tierleben fehlt jeder Vermerk und erst Prof. Nehring stellte sie 1891 auf 63 Tage fest. Vom Tapir gibt Brehm sie auf 4 Monate an, während sie tatsächlich 13 Monate in Anspruch nimmt. Eine recht umfangreiche Tabelle hat neuerdings Herr Dr. O. Heinroth, Assistent am Berliner Zoologischen Garten, zusammengestellt, die auf seinen eigenen Beobachtungen und denen von Dr. Wunderlich, Direktor des Cölner Zoologischen Gartens, beruht. Der Vortragende konnte dazu verschiedene Nachträge machen. (Vgl. Zoolog. Beobachter 1908 (XLIX), S. 14.)

3. Herr O. Koenen hielt einen Vortrag über die **Bauzeit bei den Vögeln.**

4. Herr Dr. Aug. Thienemann zeigte in zahlreichen Präparaten und Abbildungen die interessante **Larve** einer **Fliege, Liponeura brevirostris.** Die asselähnliche Larve lebt in schnellfliessenden Gebirgsbächen, und zwar gerade auf den Steinen, auf die bei Wasserfällen das Wasser stürzt. In Westfalen hat er sie im Sauerlande gefunden. Wahrscheinlich ist das Tier ein Relikt der Eiszeit.

5. Herr Dr. Reeker referierte über eine Arbeit, in der sich Nathan Banks, Assistent am Bureau für Entomologie des Ackerbau-Departements der Vereinigten Staaten von Nordamerika, eingehend mit den **Milben und Läusen der Hühner** beschäftigt. Das Vorhandensein dieses Ungeziefers erkennt man leicht daran, dass die Hühner sich in einer Erdmulde niederkauern und sich bemühen, das aufgespreizte Gefieder ordentlich zu durchstauben. Zwar üben die Parasiten gewöhnlich keinen schädlichen Einfluss auf die Qualität des Fleisches oder der Eier aus; aber sie können bei massenhaftem Auftreten junge Küken tatsächlich töten, bei älteren Hühnern Verdauungsstörungen, Mattigkeit, Nahrungsverweigerung, allmähliche Entkräftung, Federausfall usw. hervorrufen. Die häufigste Hühnermilbe ist die Gemeine Vogelmilbe. Diese hält sich nur zum Blutsaugen auf den Hühnern auf, was meistens nur in der Nacht geschieht; sonst verkriecht sie sich in Holzspalten. Durch dunkle und dumpfe Ställe wird die Ausbreitung der Milbenpest gefördert; die besten Gegenmittel sind Reinlichkeit, gute Durchlüftung und Sonnenschein. Den Hühnerstall hat man alle paar Wochen gut zu reinigen, die Sitzstangen und Nester von Zeit zu Zeit tüchtig abzuwaschen. Als Anstrich für den Stall empfiehlt sich weisse, mit Karbol versetzte Tünche. Das beste Vertilgungsmittel ist eine Petroleumemulsion, die man also gewinnt: Ein Teil starke Seifenlösung wird mit zwei Teilen Petroleum oder Teeröl zu einer dickflüssigen Masse verrührt; von dieser bringt man 1 Teil in 10 Teile Seifenwasser und pinselt nun mit dieser Mischung alle Holzteile des Hühnerstalles ein, insbesondere alle Spalten und Risse; dies wiederholt man eine halbe Woche lang zwei- oder dreimal täglich. — Die Kalkbeinmilbe, die übrigens nicht nur an den Beinen, sondern auch am Kamm und Nacken die bekannten weissen Oberhautabschilferungen hervorruft, lässt sich dadurch vertilgen, dass man die kranken Teile in warmem Seifenwasser badet und mit Schwefelsalbe ein-

reibt. — Eine mit der Kalkbeinmilbe nahe verwandte Milbe frisst sich am Grunde der Federn in die Haut ein und erzeugt dadurch solchen Juckreiz, dass die Hühner sich an diesen Stellen die Federn ausreissen. — Endlich findet sich noch eine vierte Milbenart auf unsern Hühnern, die sich von den Federn nährt, ohne weiteren Schaden anzurichten. — Von den verschiedenen Läusearten, die auf Hühnern vorkommen, ist die häufigste die Gemeine Hühnerlaus. Sie saugt nicht Blut, sondern beisst kleine Hautschuppen und Federteilchen ab; indessen ritzt sie beim Umherkriechen mit ihren scharfen Klauen die Haut ihres Wirtes; das hervorquellende Blut verschmäht sie nicht. Dieser winzige Blutverlust ist für die Hühner bedeutungslos; jedoch leiden sie stark unter dem lästigen Jucken, das durch das stete Umherwandern der Läuse hervorgerufen wird. Als Gegenmittel empfiehlt Banks eine gesättigte Lösung von Naphthalin in Petroleum, mit der man wöchentlich die Sitzstangen und die Nester bestreicht; auf den Boden des Nestes kommen mit der gleichen Lösung getränkte Sägespäne, werden aber mit Stroh bedeckt, damit Hühner und Eier nicht direkt auf den Spänen liegen.

6. Herr Dr. Reeker machte einige Bemerkungen über den **Eichenwickler.** Dieser Kleinschmetterling hat sich in den letzten Jahren in den verschiedensten Gegenden Westfalens in solchen Massen gezeigt, dass er ganze Eichenwaldungen kahl frisst und die Bäume in ihrem Wachstum empfindlich schädigt. Aus den an den Eichenknospen überwinterten Eiern schlüpfen im Frühjahr die Räupchen — früher oder später, je nachdem die Witterung sie und die Knospen zur Entwickelung bringt — und beginnen sofort mit dem Frasse, so dass bei massenhaftem Auftreten Ende Mai alles kahl gefressen sein kann. In normalen Jahren bringt der Maitrieb noch eine Belaubung zustande. Reicht aber für die Raupen das Eichenlaub nicht aus, so befallen sie auch andere Laubhölzer. Infolgedessen ist es unmöglich, dass eine Wickler-Epidemie durch Futtermangel der Raupen ein Ende nimmt. Der Mensch ist gegen das Auftreten dieses Schädlings bislang noch machtlos. Zu einer Vertilgung der Eier, Raupen oder Puppen durch Ablesen oder Zerdrücken würde Zeit und Geld nicht ausreichen. Als Feinde der Raupen und Puppen nennt Altmeister Taschenberg Krähen, Dohlen, Drosseln, Stare, Pirole, Sperlinge, Finken, Meisen, Spechtmeisen und Spechte, sodann den die Bäume besteigenden Laufkäfer Calosoma inquisitor, Ohrwürmer, Baumwanzen und Spinnen, endlich eine Reihe von Schmarotzerinsekten, die ihre Eier an oder in die Raupen und Puppen ablegen und diese dadurch zum Absterben bringen. Die Vögel versagen, wie jeder Insekten-Epidemie gegenüber, in ihrer Wirksamkeit vollständig. Zudem verhindern sie dadurch, dass sie auch die von den eben genannten Parasiten befallenen Raupen und Puppen verzehren, eine raschere Vermehrung dieser nützlichen Insekten, die sonst vielleicht der Insektenplage Herr werden würden. Die einzigen Feinde, die mit derartigen Insektenmassen schnell aufräumen können, sind mikroskopisch kleine Pilze und Tiere.

In der Diskussion bemerkte Herr Prof. Dr. W. Stempell, dass aussichtsvolle Versuche an andern Raupen die Hoffnung gäben, auf dem Wege

der Infektion der Raupen künstlich solche Epidemien hervorzurufen und so auch der Eichenwicklerplage Herr zu werden.

7. Nach einer schriftlichen Mitteilung des Herrn Oberrentmeisters Zumbusch in Dortmund wurde vom Förster Merkel im Lippspringer Wald ein **Schwarzspechtnest mit Jungen** gefunden.

Generalversammlung und Sitzung am 31. Juli 1908.

1. Bei der **Vorstandswahl** wurden auf Antrag des Herrn Prof. Stempell die satzungsgemäss ausscheidenden Herren Dr. H. Reeker, Schlachthofdirektor Ullrich, Medizinalrat Dr. Schlautmann, Oberförster Renne, Lehrer Schacht und Regierungs- und Forstrat Schuster durch Zuruf in ihrem Amte wieder bestätigt. — Auf Antrag des Herrn Dr. Reeker wurden sodann die Herren Prof. Dr. W. Stempell und Referendar O. Koenen neu in den Vorstand gewählt; letzterem wurde das Amt des Bibliothekars übertragen, das er schon längere Zeit auftragsweise verwaltet hatte.

2. Die **Rechnungslage** gab für den verreisten Rendanten der Vorsitzende. Die nachgesuchte Entlastung wurde unter dem Vorbehalte erteilt, dass sich bei der Nachprüfung keine nennenswerten Ausstellungen ergeben. Mit dieser Durchsicht wurde Herr O. Koenen betraut.

3. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:

a. **Einfluss der Kastration auf die Milchsekretion.** (Vgl. Jahr. Ber. d. Anthropolog. Sektion, S. 1.)

b. **Kindersterblichkeit in Stadt und Land.** (Ebendort, S. 2.)

c. **Vertilgung von Flöhen.** Den Flöhen stellt man heutzutage nicht allein wegen ihrer empfindlichen Stiche, sondern auch deshalb nach, weil sie durch diese gewisse Krankheiten übertragen können. Daher seien hier zwei einfache Vertilgungsmittel genannt. Der Entomologe Ehrhorn füllt eine Schüssel mit Seifenlauge und stellt in die Mitte ein Glas mit einem Nachtlicht. Die Schüssel wird nachts auf den Boden des Schlafzimmers gestellt und das Licht angezündet; die Flöhe werden vom Lichte angezogen und springen in die Seifenlauge. — Die Ameisenforscherin Miss Fielde wusste sich in Südchina, wo es selbst in sauber gehaltenen Häusern von Flöhen wimmelt, ihr Haus durch Alaun flohfrei zu halten. Die Wände wurden mit einer Tünche, in der Alaun gelöst war, gestrichen; unter den Fussboden dicke Bogen Papier gelegt, die mit Alaunlösung getränkt waren. Unter den Bodenbelag und in alle Risse und Spalten, welche Insekten verbergen konnten, wurde pulverisierter Alaun gestreut. Auf die Teppiche wurde gepulverter Alaun gestreut und in das Gewebe hineingefegt oder -gebürstet; hierdurch werden übrigens nicht nur Flöhe, sondern auch Motten mit Sicherheit getötet und abgehalten.

d. Ein **Rotschwänzchen, bei dem der Oberschnabel durch den Unterschnabel gewachsen** war, sandte mir Herr Apotheker J. Gansz in Ringenberg. Er hatte das Tierchen am 10. Juli in sehr erschöpftem Zustande an einer Chaussee gefunden.

4. Herr Prof. Dr. W. Stempell zeigte einen interessanten **Wasserfloh, Leptodora hyalina,** vor, den er im Dortmund-Ems-Kanal gefangen hatte. Dies Vorkommen überrascht um so mehr, als dieser Krebs ein ausgesprochener Plankton-Organismus ist, der sich sonst vorwiegend in grossen Seen findet. Das Tier wurde in zahlreichen Exemplaren und in vergrösserten Photographien vorgezeigt.

5. Herr O. Koenen hielt einen Vortrag über **Tiergallen.**

Sitzung am 25. September 1908.

1. Herr Rechnungsrat Schmidt in Hamm hatte brieflich folgende Mitteilungen eingesandt:

a. Im Juni d. J. wurden drei Exemplare des **Mauerseglers,** Apus apus (*L.*), in hilflosem Zustande hier aufgefunden: Das erste fiel eines Morgens durch das offene Fenster in mein Bureau (III. Stock des Oberlandesgerichts) auf den Fussboden; das zweite fand der Kastellan im Fahnenraum desselben Gebäudes, und das dritte ein Bekannter auf dem Spaziergang. Alle drei Tiere waren gesund und konnten ihrem Elemente zurückgegeben werden.

Seine Kurzbeinigkeit scheint hiernach manchem Segler das Leben zu kosten.

b. **Bluthänfling,** Acanthis cannabina (*L.*). Ich beobachtete während eines Zeitraums von etwa fünf Jahren in den gegen 5 Hektar grossen städtischen Anlagen Mülheims überhaupt nur ein Pärchen, dessen Nest zudem zerstört wurde. Als aber der neue Obergärtner anfing, bei Glatteis die Wege mit Viehsalz zu bestreuen, fanden die Hänflinge sich zahlreich ein, sodass ich in den folgenden Jahren eine grosse Menge Bruten festgestellt habe.

c. **Schwarzes Rehwild** kommt vor in Rinkerode und Dolberg.

d. Im Jahre 1905 wurde bei Olpe ein **pechschwarzer Fuchs** geschossen; Gewährsmann ist der Restaurateur „zum Silberberg“ hier, welcher den in meinem früheren Bericht erwähnten Rackelhahn schoss und noch besitzt.

e. Dass **Ringeltauben im strengen Winter vorwiegend Grünkohl fressen** und dann ebensowenig schmackhaft sind wie grünen Roggen fressende Rebhühner, dürfte eine jedem Jäger bekannte Tatsache sein.

2. Herr Dr. H. Reeker machte nach brieflichen und mündlichen Angaben verschiedener Mitarbeiter folgende Mitteilungen:

a. **Zur Fauna der Umgegend von Capelle.** (Gewährsmann: Herr Pfarrer B. Wigger daselbst.) Im Jahre 1908 wurden hier wieder zwei Horste des **Hühnerhabichts,** Astur palumbarius (*L.*), gefunden. Auch der **Wanderfalk,** Falco peregrinus *Tunst.*, scheint häufiger zu werden; es wurden mehrere beobachtet; ein prächtiges altes Männchen verletzte sich am Telegraphendraht leicht den Flügel, wurde aber von einem Kötter gefangen und totgeschlagen. Ein **Fischadler,** Pandion haliaetus (*L.*), suchte im Juni die Dinkel ab, ab und zu niederstossend. Am 16. Mai wurden im Kirchspiel Ascheberg

in einer jungen, von Wassergräben durchzogenen Eichenschonung 2 **Lachseeschwalben**, Gelochelidon nilotica (*Hasselq.*), angetroffen; eine wurde erlegt und kam in den Besitz des Herrn Wigger. Dieser erhielt ferner einen **Mornellregenpfeifer**, Charadrius morinellus *L.*, erlegt am 15. Mai bei Nienborg, sodann zwei **junge Kampfläufer**, Totanus pugnax (*L.*), die am 1. Juli in der Heide zwischen Epe und Nienborg erbeutet wurden und es wahrscheinlich machen, dass der Kampfhahn auch in unserer Provinz brütet. Bei Capelle traf am 1. Mai ein Jäger zehn Kampfläufer, von denen er zwei Weibchen erlegte. Es wurden ferner in der Nähe von Capelle geschossen eine **Rohrdommel**, Botaurus stellaris (*L.*), ein **Blässhuhn**, Fulica atra *L.*, und ein **Kranich**, Grus grus (*L.*). An interessantem Jagdwild erlegte man eine **schwarze Ricke**, zwei **schwarze Rehböcke**, sowie ein **schwarzes** und ein **gelbes Kaninchen**, Lepus cuniculus *L.*

Nach weiteren Angaben des Herrn Wigger finden sich bei Capelle sämtliche vier Arten Wühlmäuse, vier Arten Spitzmäuse, vier Arten Fledermäuse. Hermelin und Wiesel sind dort häufig, ebenso der Steinmarder, während der Baummarder weniger häufig, aber doch nicht sehr selten ist. Wiesenweihen erhielt W. öfter, Rohrweihen und selbst Steppenweihen mitunter, aber noch nie eine Kornweihe.

Das Birkwild hat in der Heide zwischen Epe und Nienborg in dem Masse abgenommen, wie die Kultur vorschreitet. Merkwürdiger Weise wurde in der Nähe von Capelle ein Birkhuhngesperre, eine Henne mit 8 Jungen, beim Mähen auf einer Wiese angetroffen.

Die **Wachteln**, Coturnix coturnix (*L.*), haben 1908 bei Capelle wieder zugenommen; W. stellte in seiner Nähe vier Pärchen fest.

Am 23. August erhielt W. noch zwei junge **Schleiereulen**, Strix flammea *L.*, im Dunenkleide. Einige Tage früher wurden noch fünf flügge junge **Elstern** im Neste in einer Dornhecke angetroffen.

Die **Hausschwalbe**, Delichon urbica (*L.*), verbreitet sich immer mehr und zieht seit den 80er Jahren in die Bauernhäuser. Beim Zeller Stünke zu Ottmarsbocholt zogen 1907 über 20 Pärchen ein; ein Pärchen verdrängte ein Rauchschwalbenpaar und baute auf dessen Nest sein eigenes; ein zweites Rauchschwalbenpaar vermochte sich zu behaupten. Noch am achten Balken auf der Tenne befanden sich Hausschwalbennester. Auch bei anderen Ökonomen, wo diese Art noch nie anzutreffen war, wurde sie von W. vorgefunden.

b. Die neuentdeckte **Höhle bei Versevörde**, in der nach Meldungen von Tagesblättern Knochen vorsintflutlicher Tiere gefunden sein sollten, wurde auf meinen Wunsch von Herrn Lehrer W. Hennemann in Werdohl aufgesucht. Er stellte fest, dass noch kein einziger fossiler Knochen zu Tage gefördert worden ist und überhaupt die bislang offengelegten Teile der Höhle ziemlich bedeutungslos sind.

c. **Zur Fauna Warsteins.** (Gewährsmann: Herr B. Wiemeyer dortselbst.) Gegen Ende Juli 1908 sah Herr Kanzleirat Schulte in Warstein, der vor einigen Jahren einen **Schwarzen Storch**, Ciconia nigra (*L.*), schoss,

zwei Stück an der Inner, wie er vermutet, ein Paar, das in dortiger Gegend genistet hat. Während 1907 in Warstein innerhalb der Stadt sicher noch 6 Nester des **Grauen Fliegenschnäppers**, Muscicapa grisola *L.*, standen, war 1908 nicht ein einziges vorhanden. Das nächste lag etwa 20 Minuten von der Stadt bei der Hochsteinschen Wirtschaft. Vom **Raubwürger**, Lanius excubitor *L.*, zeigte sich ein Paar. Die **Mauersegler**, Apus apus (*L.*), zogen 1908 schon am 27. Juli fort, während ihr Abzugstermin sonst auf den 1. oder 2. August fällt. Die **Schlingnatter**, Coronella laevis *Laur.*, ist bei Warstein die gewöhnlichste Schlangenart; die **Ringelnatter**, Tropidonotus natrix (*L.*), kommt spärlich, die **Kreuzotter**, Pelias berus (*L.*)., gar nicht vor. Die **Gelbbäuchige Unke**, Bombinator pachypus *Bp.*, ist fast ganz ausgestorben. Hingegen trifft man die **Geburtshelferkröte**, Alytes obstetricans (*Laur.*), an steinigen Orten, namentlich an Hängen, verhältnismässig häufig an.

Sitzung am 30. Oktober 1908.

1. Herr Major z. D. **Henrici** in Kassel wurde zum korrespondierenden Mitgliede der Zoologischen Sektion gewählt.

2. Herr Dr. H. Reeker zeigte das Gehörn eines starken **Auerochsen**, Bos primigenius *L.*, vor, das in der Lippe bei Werne gefunden worden ist. Vom Schädel war nur der obere Teil des Schädeldaches mit den Hörnern erhalten geblieben. Leider stellte der Besitzer des Gehörns eine so hohe Forderung, dass es nicht für das Museum erworben werden konnte.

3. Herr Dr. H. Reeker sprach in Anknüpfung an seinen vor Jahresfrist gehaltenen Vortrag über die **Einrichtung naturgeschichtlicher Provinzialmuseen** über die **Bedeutung der biologischen Gruppen**. Veranlassung dazu gab ihm eine Arbeit des Direktorial-Assistenten Dr. A. Fritze vom Provinzialmuseum zu Hannover. Auch dieser stellt sich auf den Standpunkt, dass der Hauptzweck der Museen darin besteht, 1) das Publikum zu unterrichten und anzuregen, das Interesse zu erwecken und die Liebe zur Natur, ganz besonders zur Natur der Heimat, anzuregen und zu stärken, 2) Material für die wissenschaftliche Forschung der Zeitgenossen und Nachkommen zu sammeln und fachgemäss zu konservieren. Nur selten wird der Museums-Fachmann Zeit haben, dieses Material erschöpfend zu bearbeiten; zumeist muss er dies den Forschern an den Universitäten, den eigentlichen Stätten wissenschaftlicher Forschung, überlassen. — Zu dem Zwecke der Anregung und Belehrung des Publikums aber haben sich die biologischen Gruppen in erster Linie wirksam gezeigt.

4. Herr Schlachthofdirektor Ullrich erörterte durch Wort und Bild einen von ihm beobachteten, überaus seltenen Fall von **Hypospadie beim Schafbock.** (Vgl. den selbständigen Aufsatz.)

5. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über **Suggestion und tierischen Magnetismus.** (Vgl. Jahr.-Ber. d. Anthropolog. Sektion, S. 2.)

6. Herr Prof. Dr. W. Stempell berichtete über die überraschenden Aufklärungen, die jüngst Geheimrat Prof. Dr. Franz Eilhard Schulze über den **Bau der Vogellunge** gegeben hat.

7. Herr Dr. H. Reeker besprach eine neue Arbeit über **sexuelle Träume.**

8. Wie Herr Hennemann in Werdohl schreibt, hat der Kgl. Förster Herr Nöggerath in Schanze bei Oberkirchen dort am 28. September einen **Siebenschläfer,** Myoxus glis (*L.*), verendet vorgefunden.

Sitzung am 27. November 1908.

1. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:

a. **Rhinoceros-Wirbel,** gefunden in der Lippe bei Lippramsdorf und geschenkt von Herrn Graveur Hilff.

b. **Landfrosch mit rosenroter Unterseite,** gefunden von Herrn Rektor Hasenow in Gronau i. W. Für einen künstlichen Ursprung der Färbung lag kein Anhalt vor.

c. **Bastard zwischen Jagdfasan ♂ und Haushuhn ♀.** Dieser männliche Bastard war Sommer 1905 zu Brenken i. W. einer Paarung eines Jagdfasanhahnes und einer grauen Italienerhenne entsprossen. Er lief frei umher und war ständiger Begleiter eines andern, ein Jahr ältern Bastardhahnes. Das an einer Verletzung des Ständers eingegangene Tier wurde vom Herrn Baron von Brenken an Herrn Präparator Rud. Koch gesandt, der es dem Museum schenkte. Obwohl der Kadaver längere Zeit gelegen hatte, ehe er gefunden und eingesandt war, gelang es Herrn Präparator Fritz Müller, den Balg gut zu präparieren und auszustopfen.

d. **Farbenwandlung und Varietätenbildung beim Kanarienvogel** (unter Vorzeigung von Abbildungen), der bekanntlich von vor fünf Jahrhunderten eingeführten Exemplaren des wilden grünen Kanarienvogels der Kanarischen Inseln abstammt. Während die deutsche Kanarie in der Form mit dem Wildling übereinstimmt, zeigen die ausländischen Zuchtrassen auch mehr oder minder starke Abweichung in der Gestalt; es gibt Frisés-, Bossus-, Norwich-, Lancashire-, Yorkshire-, Scotch-Fancy-, Lizard-, London-Fancy- und Border-Fancy-Kanarien.

e. **Zunahme der Körpergrösse in den Kulturländern.** (Vgl. Jahr.-Ber. d. Anthropolog. Sektion, S. 3.)

2. Herr Dr. Aug. Thienemann besprach unter Vorzeigung zahlreichen, auch lebenden Materials die Lebensweise, insbesondere die interessante **Fortbewegung zweier Fliegenlarven: Pericoma fusca und Orphnephila testacea.**

3. Herr Schlachthofdirektor Ullrich legte den **Geschlechtsapparat** eines sogen. **Binnenebers** vor, bei dem sich **beide Hoden zu einem einzigen wurstförmigen Gebilde vereinigt** hatten. — Sodann zeigte er den **Hodensack eines Schweines,** der **beutelförmig** aus der Oberfläche des Schinkens **abgesetzt** war, sodass eine gewisse Ähnlichkeit mit dem der Wiederkäuer bestand.

4. Von Herrn Oberlehrer Snethlage lag ein brieflicher Bericht über die **Wirbeltiere der Umgegend Unnas** vor:

„Aus der nächsten Umgebung Unnas lässt sich leider wenig Interessantes über die Fauna sagen; die Rauchindustrie und die Dichte einer im

allgemeinen nicht tierfreundlichen Arbeiterbevölkerung sind ihrem Bestande nicht förderlich. Einzelne Arten der niederen Wirbeltiere sind allerdings besonders häufig; so war ich überrascht von der überaus hohen Individuenzahl von Triton cristatus *Laur.*, alpestris *Laur.* und vulgaris *(L.)* in ein und demselben kleinen Teiche im sogen. Jungholze von Schulte-Bimberg bei Mühlhausen, 1 Stunde von hier. Die Vögel finden in dichten Gärten und noch ziemlich zahlreichen Wallhecken gute Nistgelegenheit; ich bin leider kein guter Vogelkenner, doch ist mir eine gewisse Häufigkeit des Vorkommens des Hausrotschwänzchens aufgefallen. Von Säugetieren sollen Dachs und Fuchs auf der Feldmark von Hemmerde und Lünern nicht gerade selten sein; eigene Beobachtungen fehlen mir noch. Dagegen kann ich Ihnen mitteilen, dass in der Forst Heydorn (Lippe-Schaumburg), ½ Stunde östlich vom Steinhuder Meer, die schwarzen Rehe nach Angabe des dortigen Försters zahlreich sein sollen. Nach ihm leben sie in Rudeln zusammen und vererben ihre Farbe, ein richtiges, reines Schwarz, nicht etwa dunkelbraun, auf die Kitzchen. Ich selbst habe leider kein Stück zu Gesicht bekommen, da mich bei meinem Aufenthalt in Steinhude mehr das „Meer" als der Wald beschäftigte. Übrigens erwähnt auch Brehm, wie ich sehe, „rabenschwarze" Rehe aus der Grafschaft Schaumburg."

Sitzung am 5. Februar 1909.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt Vorträge über folgende Themata:

a. **Plötzliches Ergrauen der Haare beim Menschen.** (Vgl. Jahr.-Ber. d. Anthropolog. Sekt., S. 4.)

b. **Ein angeblicher Fall von Fernahnung.** (Vgl. ebenda, S. 5.)

c. **Das Liebesleben des deutschen Studenten.**

2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich besprach folgende Präparate, die er dem Museum überwies:

a. **Atresia ani vagin.** bei einem 10 Monate alten **Hausschwein.** (Vgl. den selbständ. Aufsatz.)

b. **Kalkablagerungen aus den Gallengängen einer Kuh.** Infolge eines Katarrhs hatten sich Kalksalze unter Aufnahme von Gallenfarbstoff in den Gallengängen unweit der Gallenblase abgelagert.

3. Herr Dr. Reeker zeigte zwei Stück der in Westfalen überaus selten erlegten **Nonnengans**, Branta leucopsis *(Bchst.)* vor, die gegen Mitte Dezember im Paderborner Lande geschossen worden waren. Das eine Individuum wurde von Herrn Justizrat Wilmes (Paderborn) an einem nebligen Tage gegen Mittag in der Alfener Jagd erlegt. Der glückliche Schütze ist der Ansicht, dass das Tier von einem grössern Trupp zurückgeblieben war, der sich bei dem nebeligen Wetter das Almetal hinauf verirrt hatte. Jedenfalls will der Gräfliche Förster in Raffeln in dieser Zeit einen Trupp von etwa 20 Nonnengänsen bemerkt haben. Raffeln ist etwa 9 km von Alfen entfernt. Diese Mitteilungen sind unserm Mitgliede Herrn Oberveterinär Dr. Heuss (Paderborn) zu verdanken, durch dessen Bemühungen es auch

gelang, das Belegstück für das Museum anzukaufen. — Ein zweites Stück (♀) schoss der Herr Kommandierende General Exzellenz von Bernhardi in der Senne und machte es am 16. XII. 08 dem Provinzialmuseum zum Geschenk. Vermutlich stammt es auch von dem eben erwähnten Trupp.

Sitzung am 26. Februar 1909.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über **Lebensalter und Wachstum des Aales.**

In den letzten Jahren hatte man die Herkunft der Aale in unsern und überhaupt in den nordeuropäischen Flüssen, sowie den Verbleib der im Herbst zum Laichen seewärts wandernden Aale eingehend kennen gelernt. Das Laichgebiet der nordeuropäischen Aale liegt im Atlantischen Ozean; von hier wandern alljährlich die Larven nach den Flussmündungen des Ozeans, der Nord- und der Ostsee und machen auf dem Zuge gleichzeitig ihre Verwandlung zum Jungaal durch.

Es blieb nun noch die Frage offen: Wie lange dauert der Aufenthalt des Aales in den Flüssen? Diese Frage hat jetzt K. J. Gemzöe[1]) beantwortet.

Seine erste Sorge war, Kriterien für das Lebensalter der Aale zu finden. Die Jungaale besitzen, wenn sie im Frühjahr an den dänischen Küsten ankommen, ein sehr charakteristisches Aussehen. In der Form sehen sie bereits fast den älteren Aalen gleich, weichen aber in der Farbe noch sehr von ihnen ab. Nur der Kopf, der Schwanz und zwei dunkle Streifen an den Seiten sind pigmentiert; sonst erscheinen sie farblos durchsichtig; das Peritoneum schimmert silbern durch die Haut. Im Sommer schwindet durch Zunahme der Pigmentierung diese charakteristische Färbung. Doch sind die jüngeren Fische durch geringere Grösse und Dicke noch von etwas älteren zu unterscheiden. Der erste Jahrgang ist somit vom zweiten deutlich abgegrenzt. Der Unterschied tritt am klarsten zu Tage auf Tabellen, welche die Häufigkeit der verschiedenen Grössengruppen darstellen. Das erste Häufigkeitsmaximum fällt auf eine Länge von etwa 7 cm, das zweite auf 9—13 cm (je nach der Jahreszeit), das dritte auf rund 22 cm Länge. Die für ähnliche Untersuchungen vielfach benutzte Methode lässt also die ersten Jahrgänge erkennen; bei den älteren aber versagt sie, weil die Tiere zu ungleichmässig wachsen und die Abgrenzungen der Jahrgänge undeutlich werden.

Indessen entdeckte Gemzöe in den Schuppen der älteren Jahrgänge ein Erkennungsmittel für das Lebensalter. Da man sowohl bei Süsswasserfischen wie bei Meeresfischen vielfach an den Schuppen Jahresringe nachweisen konnte, suchte er diese auch beim Aal und stellte sie deutlich fest, obgleich die Schuppen des Aales sehr klein und rudimentär sind und tief in der Haut eingebettet liegen; bei diesen Untersuchungen stellte sich noch heraus, dass sie erst im zweiten Lebensjahre auftreten. Das Lebensalter der

[1]) Rep. of the Danish Biolog. Stat. to the Board of Agriculture, vol. 14, p. 10. Referat von V. Franz in der Naturwiss. Rundsch. 1908 (XXIII), S. 526.

Aale, vom Eintritt in die Flussmündung ab gerechnet, ist also gleich dem Alter der Schuppen + 2, das wahre Alter der Aale von ihrer Geburt ab etwa gleich dem Alter der Schuppen + 3.

Nach den so gewonnenen Anhaltspunkten liess sich feststellen, dass die ♂♂ sich 4½ bis 8½ Jahre im Süsswasser aufhalten, in der Mehrzahl 5½ bis 6½ Jahre. Die ♀♀ verbleiben dort im allgemeinen länger, nämlich 6½—8½ Jahre; die meisten 7½ Jahre.

Einige Sätze über die praktische Bedeutung der Aalforschungen[1]) dürften hier gleichfalls Interesse finden. Der verdiente Forscher Johs. Schmidt selbst hat vorgeschlagen, Aalbrut aus dem Bristolkanal oder aus anderen den Laichgebieten des Aals benachbarten Gebieten in aalärmere, den Laichgebieten entferntere zu verpflanzen. Man will damit den jungen Aalen die Schwierigkeiten der weiten Wanderung abnehmen. Für den Transport macht sie ihre Zählebigkeit, ihr Vermögen, lange Zeit ausser Wasser zu leben und bis zur Beendigung der Metamorphose keine Nahrung zu gebrauchen, recht geeignet. Am Bristolkanal kosten 1000 Stück in der Hauptfangzeit etwa 10 Pf. Der Deutsche Seefischereiverein hat nach Lübbert im Frühjahr 1908 schon 800000 Stück Aalbrut in verschiedene deutsche Provinzen geschafft. — Da die aus unsern Flüssen ins Meer ziehenden Aale niemals wiederkehren und anderseits oft nur einen verschwindend geringen Bruchteil der im Laichgebiet versammelten Aale bilden, empfiehlt sich ihre möglichst starke Abfischung. Petersen benutzt dazu die Lichtscheu des Aals; es ist ihm in verschiedenen dänischen Fjorden mit einigem Erfolge gelungen, durch elektrische oder Acetylenscheinwerfer die Aale auf ihrer Wanderung zurückzuhalten und an solche Stellen zu scheuchen, wo sich bequem Fanggeräte aufstellen lassen.

2. Herr Dr. Reeker berichtete über interessante Versuche des bekannten Pariser Botanikers Gaston Bonnier[2]), die er in seinem Garten in der Normandie über **Arbeitsteilung bei Bienen** angestellt hat.

Bei den ausfliegenden Bienen hat sich eine Arbeitsteilung herausgebildet; sie zerfallen in Sammelbienen (butineuses) und Suchbienen (chercheuses). Jene fliegen direkt auf ihr Ziel los und verrichten anscheinend mechanisch eine schon bestimmte Arbeit; sie sammeln entweder nur Blütenstaub oder nur Nektar oder nur Wasser oder nur Propolis, und besuchen beim Nektarsammeln in der Regel nur eine Pflanzenart, wenn diese reichlich Honig bietet. Die Suchbienen hingegen eilen nach den verschiedensten Pflanzen und andern Gegenständen, wo sie auf Beute zu rechnen glauben; sie besitzen einen ganz andern Flugton, als die Sammelbienen und erinnern im Benehmen etwas an Wespen, lassen sich bald hier bald dort nieder, und dieselbe Biene kann Blütenstaub und Nektar zugleich sammeln. Hat eine Suchbiene Beute ent-

---

[1]) Nach einer Zusammenstellung von V. Franz in der Naturwiss. Rundschau 1908 (XXIII), S. 544.

[2]) Compt. rend. t. 143, p. 941 u. t. 145, p. 1380. Referat in der Naturwiss. Rundsch. 1908 (XXIII, S. 381.

deckt, so führt sie Sammelbienen herbei und betätigt sich nun auch als Sammlerin. Am frühen Morgen eines schönen, honigreichen Tages zeigen sich die Suchbienen am zahlreichsten, während am Nachmittage draussen fast nur Sammelbienen anzutreffen sind. Und nach starker Trockenheit oder Sommersende, wenn es wenig zu sammeln gibt, sind fast nur Suchbienen zu sehen.

Bei einer früheren Gelegenheit hatte Bonnier bereits die Beobachtung gemacht, dass Wassersammlerinnen ihrer Tätigkeit selbst dann nicht untreu wurden, wenn man auf die Oberfläche des Wassers Korkschwimmer mit Sirup oder selbst Honigtröpfchen brachte; erst tags darauf entdeckten Suchbienen die Tröpfchen und organisierten einen Zug von Sammelbienen. Im Jahre 1906 nach der langen Dürre, als es nur wenig honigliefernde Pflanzen gab und gleichzeitig in den Körben grosser Wassermangel war (was der zahlreiche Besuch des Wasserbeckens dartat), änderte Bonnier den eben beschriebenen Versuch in gegenteiligem Sinne ab; er stellte abgeschnittene Blütenzweige vom Teufelszwirn, Lycium barbarum, an dem fleissig gesammelt wurde, in ein Gefäss mit Wasser und legte auf dieses flache Korkschwimmer. Keine der an den Blüten Nektar und Pollen sammelnden Bienen benutzte einen der Schwimmer, um bequem Wasser zu sammeln. Erst am zweitfolgenden Tage fanden Suchbienen die günstige Gelegenheit und richteten für jeden Schwimmer einen Zug Wasserschöpferinnen ein. Da jede Biene bei der Wasseraufnahme mit weissem Talkpulver gezeichnet wurde (das über 8 Tage an den Körperhaaren haftet), liess sich feststellen, dass regelmässig dieselben Bienen wiederkehrten; von den Nektar- und Pollensammlerinnen war keine einzige gezeichnet.

Für einen andern Versuch wurden 6 Lyciumzweige von etwa gleicher Blütenzahl in 6 mit Wasser gefüllte Flaschen gestellt. Eine Weile wurden sie dort belassen, wo sie abgepflückt waren, und fanden währenddessen den gleichen Besuch von Sammelbienen, wie die Zweige am Strauche. Dann kamen die Flaschen mit den Zweigen in den Obstgarten, fern von jeder honigführenden Pflanze. Erst am folgenden Tage kam eine Suchbiene vorbei, untersuchte alle Zweige, nahm Nektar und Pollen und kehrte — inzwischen mit rotem Talkpulver gezeichnet — nach 3 Minuten in den Korb zurück. Nach weiteren 5 Minuten ist dieselbe Biene (A) wieder da, zusammen mit einer zweiten; beide beuten nun die Blüten methodisch aus, die eine auf Nektar, die andere auf Pollen. Dabei wird die zweite Biene (B) weiss gezeichnet. Nach 10 Minuten kehren A und B in Gesellschaft einer dritten (C) desselben Stockes wieder, die grün gezeichnet wird. Fortab suchen diese drei Bienen in derselben Reihenfolge die Blütenzweige ab, wobei A und C nur Nektar, B stets Pollen holt. Am zweiten Tage kommen Suchbienen hinzu und beobachten die Sammlerinnen; nach 2—4 Minuten fliegen sie fort, ohne wiederzukehren. Am dritten Tage sieht man nur A, B und C in der festgesetzten Ordnung an den Blüten weiterarbeiten.

Die 6 Zweige werden jetzt durch 12 ähnliche ersetzt. Nach 20 Minuten sind 2 weitere Bienen, D und E, hinzugekommen, die abweichend gezeichnet

werden; 10 Minuten später noch zwei neue, F und G. A, C, D, E und G sammeln Nektar, B und F Pollen. In ziemlichem Verhältnisse zur Verdoppelung der Blütenzweige haben sich also die Sammlerinnen von 3 auf 7 vermehrt. Tags darauf erscheinen neue Suchbienen, umfliegen die Zweige und verschwinden. Die 7 gezeichneten Bienen verbleiben bei ihrer Tätigkeit. Nunmehr wird in eine einzelne Blüte oberhalb des Nektars reichlich Honig gebracht. Als C diese Blüte besucht, bemerkt sie die Veränderung, untersucht aufmerksam eine Minute lang und geht dann zu den Nachbarblüten, um Honig zu saugen. Jetzt wird der Pollen der Staubgefässe einer Blüte mit Nektar bestrichen; F untersucht diese Blüte und begibt sich zum Pollensammeln auf die Nachbarblüten.

Sodann wurde auf einem blühenden Buchweizenfelde mit gezeichneten Bienen ein Versuch in grossem Massstabe angestellt; das Ergebnis zeigte, dass auch bei massenhaftem Bestande honigführender Pflanzen ein bestimmter Pflanzenbezirk stets und ausschliesslich von denselben Bienen besucht wird.

Auch im Sommer 1907 stellte Bonnier neue Beobachtungen an, welche zeigten, wie sich die Zahl der Sammlerinnen bei bestimmten Blüten stets regelt. Zehn abgeschnittene Lyciumzweige wurden durch eine Suchbiene gefunden und dann von ihr und 4 anderen Bienen ausgebeutet. Nach Verdoppelung der Zweige wurden es 11 Besucherinnen, von denen 9 Nektar und 2 Pollen sammelten. Neu erscheinende Suchbienen entfernten sich wieder, sobald sie sich anscheinend überzeugt hatten, dass genügend viele Nektar- und Pollensammlerinnen an den Zweigen tätig waren.

Interessant ist die Feststellung, dass die zu einer noch nicht ausreichenden Zahl von Sammlerinnen hinzukommenden Bienen nicht notwendig aus demselben Stocke stammen müssen, dass vielmehr Bienen verschiedener Kolonien im friedlichen Verein die Blüten ausbeuten können, wobei sich die Gesamtzahl stets dem Betrage der Beute entsprechend regelt.

3. Herr Schlachthofdirektor Ullrich hat den ganzen Winter über auf dem Schlachthofe ein bis zwei **Weisse Bachstelzen**, Motacilla alba *L.*, beobachtet; an wärmeren Tagen fehlten sie, waren aber bei kälterer Witterung gleich wieder da. — Ferner sah er am 24. Februar an der Aa beim Schlachthofe eine **Graue Bachstelze**, Motacilla boarula *L.*

4. Herr Dr. Reeker sprach über den **Vogelschutz in den Vereinigten Staaten Nordamerikas.**[1]) Wie die Amerikaner mit manchen anderen Naturschätzen, z. B. ihrem Reichtum an Wäldern und Kohlen, geradezu wahnwitzige Verschwendung getrieben haben, sind sie auch rücksichtslos in der Vernichtung ihrer Tierwelt gewesen; man denke nur an die zahllosen Büffelherden, die meist nur der Häute und Hörner halber ausgerottet worden sind bis auf winzige Reste, die in Parks geschont werden. Die Vogelwelt hat gleichfalls unter der Zerstörungswut leiden müssen, obwohl sie ausser von zahlreichen natürlichen Feinden, wie Katzen, Mardern u. a., auch durch die

---

[1]) Quelle: Dr. Ernst Schultze, Naturwissenschaftl. Wochenschrift 1909 (XXIV), S. 49.

gewaltigen Stürme dezimiert wird, welche nicht selten über die Fläche zwischen den Alleghanies und dem Felsengebirge verheerend dahinbrausen; die Abnahme der Wälder auf einen kleinen Bruchteil des einstigen Bestandes hat ebenfalls zum Rückgange der Vogelwelt beigetragen; aber ihr grösster Feind ist, wie überall, menschlicher Unverstand und Eigennutz gewesen. Zum Kampf gegen diese wurde im Jahre 1886 in Newyork eine Vereinigung gegründet, die in 2 Jahren schon fast 25000 Mitglieder zählte und heute eine der grössten gemeinnützigen Gesellschaften der Vereinigten Staaten ist. Sie trägt ihren Namen nach dem berühmtesten Ornithologen Nordamerikas, John James Audubon. Der Jahresbeitrag der Audubon Society beträgt 5 Dollars; ausserdem verfügt sie über die Zinsen eines von Albert Wilcox für Vogelschutz gestifteten Kapitals von etwa 1200000 Mark. Jedoch wendet die Gesellschaft ihre Tätigkeit nicht bloss dem Vogelschutze zu, sondern überhaupt der Tierwelt der Vereinigten Staaten und ihrer Kolonien. Sie sucht das Publikum für ihre Ziele zu erziehen und die öffentliche Meinung zu beeinflussen. Vor allem will sie schon die Schulkinder lehren, dass der Mensch die Vögel schützen soll. Sie ernennt „Junior Secretaries", die unter ihren Schulgenossen die Vogelschutzbestrebungen fördern. Selbstverständlich werden auch die Schulbehörden und die Lehrer und Lehrerinnen bearbeitet. Zahllose, farbig illustrierte Broschüren werden jährlich verteilt und verkauft; ausserdem erscheint eine Zeitschrift für den Vogelschutz. Die Gesellschaft klärt die Jagdvereine auf, entsendet Redner durch das Land, um auf Lehrerversammlungen, Farmerkongressen usw. die Wichtigkeit des Vogelschutzes klarzulegen; sie versieht die Presse mit Nachrichten, zieht hochstehende Beamte und offizielle Persönlichkeiten in Interviews für ihre Zwecke heran. Was die Gesetzgebung angeht, so lässt sich ein einheitlicher Vogelschutz für die ganzen Vereinigten Staaten nicht durch die Bundesregierung schaffen, weil die Begründer der Nordamerikanischen Union den Vogel- und Wildschutz nicht in die Verfassung aufgenommen haben und diese Punkte daher zur Machtvollkommenheit der Einzelstaaten gehören. Daher hat die Audubon-Gesellschaft die Gesetzgebungsmaschinen der Einzelstaaten in Bewegung setzen müssen, und sie hat es so weit gebracht, dass 37 der 46 Staaten der Union das von der Gesellschaft erstrebte Vogelschutzgesetz angenommen haben; ja es ist von der Mehrzahl der 9 Provinzen Kanadas angenommen worden. Die Gesellschaft hat sich also unschätzbare Verdienste um die Vereinigten Staaten erworben, und ihren Bestrebungen muss man auch fernerhin die schönsten Erfolge wünschen.

Sitzung am 26. März 1909.

1. Herr Dr. H. Reeker schilderte eingehend, welche Verwüstungen gerade das Zeitalter der Naturwissenschaften in der Tier- und Pflanzenwelt und den sonstigen Naturschönheiten aller Kulturländer angerichtet hat, besprach darauf die in den letzten Jahren von verschiedener Seite ins Leben gerufene Bewegung zum Schutze der Schönheiten und Denkmäler der Natur

und ging sodann auf den vom Vorstand der **Gesellschaft Kosmos** nach langen, gründlichen Vorbereitungen gefassten Beschluss ein, nach dem Beispiele der Amerikaner, die sich fünf Nationalparks, von denen der kleinste 10 qkm und der grösste (Yellowstone National Park) 8671 qkm ist, geschaffen haben, in denen alle Tiere und Pflanzen, Felsen und Gewässer bedingungslos geschont werden, auch **für die Deutschen einen Naturschutzpark und zwar im Alpengebiete zu bilden.** Näheres über den Plan, zu dessen Verwirklichung der Kosmos nicht allein auf seine 57000 Mitglieder, sondern auch auf die Unterstützung aller anderen Naturfreunde rechnet, wird in der Presse bekannt gegeben werden.

2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich legte zwei interessante Präparate vor:

a. **Die hermaphroditischen Generationsorgane eines Hausschweines.**

b. **Die verdoppelte Gallenblase einer Kuh.**

3. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über **die Insektenfamilie der Phasmiden.**

Die Phasmiden oder Stab- und Blattheuschrecken haben durch K. Brunner v. Wattenwyl und Jos. Redtenbacher[1]) eine klassische Bearbeitung erfahren. Diese Forscher haben nicht nur gute Beschreibungen und Bestimmungsschlüssel der etwa 2000 bekannten Arten geliefert, sondern auch in einem allgemeinen Teile eine Fülle interessanter Tatsachen zusammengestellt.

Die fast ganz auf die Tropen beschränkte Familie der Phasmiden nennt die grössten Formen der lebenden Insekten ihr Eigen; so werden die ♀♀ einiger Arten $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ m lang. Obwohl man nach der ziemlich gleichförmigen Lebensweise der Phasmiden eine gewisse Einförmigkeit in ihrem Körperbau erwarten sollte, ist dies nicht der Fall. Freilich zeichnen sie sich alle durch die Eigentümlichkeit aus, Pflanzenteile, zumal Stengel und Blätter nachzuahmen; im einzelnen jedoch zeigen sie eine überraschende Mannigfaltigkeit. Von dem spindeldürren, schlanken Leib der ♂♂ von Bacillus u. a., der Gras- oder Binsenhalmen ähnelt, bis zu dem dicken, walzenförmigen Körper von Eurycantha usw. treffen wir jedweden Übergang. Dazu erscheint der Körper glatt oder rauh, mit Dornen und Stacheln versehen (Obrimus ect.) oder mit flachen zackigen Fortsätzen, Schuppen u. dgl. bekleidet, was ihn der mit Moos und Flechten besetzten Borke von Baumzweigen ähnlich macht. Gegen die Nachahmung von Stengeln und Zweigen tritt die von frischen oder abgestorbenen Blättern hinsichtlich der Häufigkeit zurück; am schönsten ist sie bei Phyllium und Chitoniscus ausgeprägt, derart, dass die Eingeborenen Ostindiens glauben, diese Tiere wären ursprünglich Blätter gewesen. — Spektroskopisch zeigt der grüne Farbstoff von Phyllium grosse Ähnlichkeit mit Chlorophyll, wodurch die Identität der beiden Stoffe freilich nicht be-

[1]) Die Insektenfamilie der Phasmiden. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1906—1908. Referat von Prof. Dahl in der Naturwissenschaftl. Wochenschrift 1909, S. 78.

wiesen ist. Die Ansicht, dass die grüne Farbe durch den Genuss grüner Pflanzenteile hervorgerufen und beim Welken der Blätter durch Braun ersetzt werde, lässt sich nicht halten.

Bei Leosthenes, Nisyrus und Prisopus weist der Seitenrand der Hinterbrust zarte bewegliche, am Rande bewimperte Blättchen auf, die man wegen der Ähnlichkeit mit den Tracheenkiemen am Hinterleibe der Eintagsfliegen-Larven bislang für solche Atemorgane hielt. Indessen wollen neuere Forscher das nicht gelten lassen, weil z. B. Nisyrus gar nicht im Wasser lebt. Die Arten der Gattung Prisopus leben allerdings, wie Murray berichtet, in den Bergwässern Brasiliens mit dem Kopfe gegen den Strom gerichtet und mit der ausgehöhlten, am Rande bewimperten Unterseite des Körpers an Steinen förmlich festgeklebt. Indessen ist auch bei diesen die Kiemennatur der Blättchen durchaus nicht bewiesen, und nach ihrer hornigen Natur erscheint sie recht unwahrscheinlich.

Viele Phasmiden zeichnen sich durch Stinkdrüsen aus, die als lange, schlauchförmige Organe vor den Vorderhüften mit einer stigmenähnlichen Öffnung münden.

Täuschen die Imagines Zweige und Blätter vor, so gleichen die Eier ganz verblüffend verschiedenen Samen. Das geht bisweilen so weit, dass die Eischale sogar die Struktur eines Pflanzengewebes zeigt. Wenn man einen dünnen Schnitt durch die Eischale von Phyllium führt, erhält man ein ähnliches Bild, wie es das Rindengewebe mancher Pflanzen bietet; die Ähnlichkeit wird noch grösser durch zahlreiche grüne Körnchen, die an Chlorophyllkörner erinnern. — Die Anzahl der Eier schwankt anscheinend erheblich; 20—50 gilt als die häufigste Durchschnittszahl; doch soll sie bei einzelnen Arten über 100 betragen.

Bei den Larven können stachel- und lappenförmige Fortsätze des Körpers und der Beine stärker entwickelt sein als bei der Imago; ja sie finden sich bisweilen bei Arten, deren Imagines solcher Vorsprünge ganz entbehren. Andererseits aber kann im Gegensatz zum vollkommenen Insekt die Ausbildung von Fortsätzen bei der Larve schwächer sein oder gar fehlen. — Wiewohl die Zahl der Häutungen erst für wenige Arten festgestellt ist, darf man sie wohl durchweg auf vier bis fünf schätzen.

Die Regenerationsfähigkeit der Phasmiden war schon bekannt. Wenn ein Bein unterhalb des Schenkelgelenkes abgeschnitten wird, so fällt der Rest schon vor der nächsten Häutung ab und wird dann bei dieser entweder als kurzer, gerader Stumpf mit bereits erkennbarer Gliederung oder aber als verkümmertes Bein mit geradem Schenkel und bald kreisförmig gekrümmten Schienen und Tarsen erneuert. Im erstern Falle gibt erst die nächste Häutung dem Beine das Aussehen, das es im letztern zeigt. Bei der nächstfolgenden Häutung aber entsteht in beiden Fällen ein normales Bein, an dem nur die geringere Grösse und die Vierzahl der Tarsen auffällt.

Die Phasmiden sind träge, stumpfsinnige Pflanzenfresser, die gleich den Faultieren Südamerikas nur dann schwerfällig von Zweig zu Zweig klettern, wenn sie einen neuen Futterplatz aufsuchen müssen. Sie sind aller-

dings sehr gefrässig, und zwar zumeist in der Nacht. Ihr Flug gilt allgemein als schwerfällig; die Hinterflügel dienen mehr als Fallschirm.

Vor ihren Feinden sind die Phasmiden in erster Linie durch ihre erstaunliche Ähnlichkeit mit allerlei Pflanzengebilden geschützt. Viele Arten stellen sich in Gefahr auch tot; sie halten hierbei den Körper ganz unbeweglich und strecken die Vorderbeine dicht neben dem Kopfe gerade nach vorn, das eine oder andere der vier hinteren Beine aber starr nach der Seite, sodass die Ähnlichkeit mit Zweigen noch grösser wird. Auch die bereits erwähnten Stinkdrüsen bilden eine weit verbreitete und wirksame Schutzwaffe.

Bei den meisten Phasmiden sind die beiden Geschlechter in annähernd gleicher Anzahl vorhanden; bei einigen Gattungen jedoch (Bacillus u. a.) sind die ♂♂ äusserst selten. Hiernach durfte man eine wenigstens gelegentliche parthenogenetische Fortpflanzung vermuten; die Forschung der letzten Jahre hat diese schon für verschiedene Arten bestätigt.

Was die verwandtschaftliche Stellung der Phasmiden angeht, so vereinigt man sie in den neueren Lehrbüchern der Zoologie wegen der fünfgliederigen Tarsen noch mit den Mantiden und Blattiden, mit denen sie sonst lediglich den Mangel der Sprungbeine und Zirporgane sowie die normale Lage der Flügelscheiden bei den Larven gemeinsam haben. Handlirsch hat aber den Nachweis geliefert, dass die Phasmiden eine relativ junge Insektengruppe bilden und vermutlich zusammen mit den heutigen Saltatorien von den paläozoischen Protolocustiden abstammen.

Hinsichtlich der Feinde der Phasmiden macht Dahl noch einen interessanten Nachtrag. Er hat im Bismarck-Archipel bei einer umfangreichen Untersuchung des Mageninhaltes aller dort vorkommenden Vögel nur bei einer einzigen Art Teile von Phasmiden gefunden, und zwar beim Sporenkuckuck, Centropus ateralbus. Gerade dieser betreibt aber das Absuchen der Pflanzen mit einer auffallenden Gründlichkeit. Nach dem Befunde geniessen also die Phasmiden infolge ihrer Ähnlichkeit mit Pflanzenteilen vor den insektenfressenden Vögeln des Bismarck-Archipels einen sehr weitgehenden, wenn auch nicht absoluten Schutz und dadurch grosse Vorteile im Kampfe ums Dasein.

4. Herr Referendar O. Koenen machte folgende kleine Mitteilungen:

a. Eine Singdrossel, Turdus musicus *L.*, sang am 28. Februar 6½ Uhr nachmittags bei einigen Grad Wärme und leisem Schneefall im Weglauschen Garten gegenüber dem Lindenhof (an den folgenden Tagen nicht mehr).

b. Eine Schwarzdrossel, Turdus merula *L.*, schlug am 10. März vormittags 6¼ Uhr bei etwa — 2° C und klarem Wetter in einem Garten an der Schiller- und Gallitzinstrasse.

Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süsswasserfauna.

Von Dr. August Thienemann,
Biologe an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Münster i. W.

I. Chironomiden.

Von J. J. Kieffer, Bitsch, und A. Thienemann, Münster.

Die im folgenden genannten Arten wurden grösstenteils im Larven- oder Puppenzustand während des Jahres 1908 gesammelt und gezüchtet. Die Bearbeitung und Beschreibung der Imagines übernahm Professor Dr. J. J. Kieffer, Bitsch; vorläufige Diagnosen sind im Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 26, p. 37 et seq. (1909) erschienen; genaue Beschreibungen und Abbildungen werden in der Zeit. f. wiss. Insektenbiologie veröffentlicht werden.

A. Reinwasserformen.

a) Eurytherme Formen aus stehendem und langsam fliessendem Wasser.

1. **Corynoneura celeripes** *Winn.* Häufig in Teichen; im Juni und Juli alle drei Stadien in der Werse bei Münster und in Teichen bei Wünnenberg (Kreis Büren).
2. **Chironomus percurrens** *Kieffer.* Aus blutroten Larven, die in einem Wasserfass der Teichwirtschaft Ahsen (bei Haltern) lebten, im Juli und August erzogen.
3. **Chironomus polytomus** *Kieffer.* Die grossen roten Larven leben in den abgestorbenen Klumpen von Plumatella fungosa, in der Werse bei Münster; Imagines im Juli und August.
4. **Chironomus bryozoarum** *Kieffer.* Mittelgrosse, blutrote Larven; Lebensweise und Fundort wie vorige Art.
5. **Chironomus signatus** *Kieffer.* Lebensweise und Fundort wie vorige Art.
6. **Prochironomus pallidus** *Kieffer.* Wünnenberger Teiche der Kgl. Forellenzuchtanstalt Fürstenberg. 20. VI. 08.
7. **Tanytarsus lauterborni** *Kieffer.* Fundort wie vorige Art. Larven rot, mit sehr grossen sitzenden Lauterbornschen Organen und niedrigem Dorsalbuckel des praeanalen Segmentes; leben in lockeren Sandröhren, die auf Wasserpflanzenblättern befestigt sind; Imagines erscheinen in den ersten Julitagen.
8. **Tanytarsus raptorius** *Kieffer.* Werse bei Pleistermühle. Die grünen Larven leben in Sandröhren, die in ganzer Länge Nupharblättern angeheftet sind; über die hinten engere, vorn weitere Röhre verlaufen ein oder zwei Kiele (nie mehr!), die sich vorn in lange Fäden fortsetzen. Larven, Puppen, Imagines Anfang Juli.

9. **Tanytarsus longimanus** *Kieffer.* In grosser Zahl leben die Larven dieser Art in der Stever dicht unterhalb ihrer Quelle (bei Darup-Deiters); sie bauen Gänge im Schlammboden des Baches, nur die Öffnungen sind auf der Schlammoberfläche sichtbar. Imagines erscheinen schon im Februar. Larven rot, mit langgestielten Lauterbornschen Organen und praeanalem Dorsalbuckel. Interessant ist, dass die Larven ganz regelmässig von zahlreichen Stöcken einer Operculariaart besetzt sind, die besonders dicht und klumpenweise um den Mund herumstehen; auch am Analende häufen sie sich oft an. Dasselbe ist zu beobachten bei dem sehr ähnlichen Tanytarsus inermis *Kieffer*, der auch an gleichen Lokalitäten wie T. longimanus vorkommt (Gotha, Thüringen).

10. **Tanytarsus longicollis** *Kieffer.* Aus abgestorbenen Stöcken von Plumatella fungosa (Werse bei Pleistermühle) im Juli erzogen.

11. **Tanytarsus stratiotis** *Kieffer.* Die roten Larven, die in ihrer Form stark von den übrigen Tanytarsuslarven abweichen, minieren normalerweise in den Blättern von Stratiotes aloides; eine Imago dieser Art wurde auch aus abgestorbenen Plumatellastöcken gezüchtet. Die Art ist bisher bekannt aus Wien, Hamburg, aus der Havel, der Werse und einem Tümpel des Münsterlandes.

12. **Psectrocladius dorsalis** *Kieffer.* Larven in voluminösen, frei beweglichen Gallertgehäusen im Spirogyrengewirre eines Fischteiches in Ahsen bei Haltern. Aus dem zur Verpuppung festgesponnenen Gehäuse schlüpfte am 23. VII. eine Imago aus.

13. **Trichocladius fuscus** *Kieffer.* Aus grünen Larven in einem Teiche der Forellenzuchtanstalt Fürstenberg (Kreis Büren) im März erzogen.

14. **Trichocladius fossarum** *Kieffer.* Ende November die schmutzig-weissen Larven und Puppen in kurzen Röhren in einem Wiesengraben unweit Münster.

15. **Diplocladius cultriger** *Kieffer.* Im Schlamm eines Wiesengrabens bei Münster lebten die weissen Larven und Puppen im Februar. Imagines erschienen im März.

16. **Cricotopus fuscipes** *Kieffer.* Larven und Puppen Ende November in einem Wiesengraben unweit Münster.

17. **Cricotopus longipalpis** *Kieffer.* Weit verbreitet: Fürstenberg, Wünnenberg, Werse bei Pleistermühle (Larven in Plumatellastöcken und an Nupharblättern). Auch in Thüringen: Gotha, Waltershausen.

18. **Cricotopus brevipalpis** *Kieffer.* Den ganzen Sommer über findet man die kleinen grünen Larven und Puppen in den Blättern von Potamogeton natans, die sie in maeandrischen Gängen minieren (Werse bei Münster; Teichgut Ahsen). Antennen der Larve stark reduziert.

19. **Tanypus bifurcatus** *Kieffer.* Aus fleischroten Larven, die in grosser Zahl im Bodenschlamm des Petroleumhafens in Dortmund (Dortmund-Emskanal) leben, am 30. VII. erzogen.

20. **Tanypus sagittalis** *Kieffer.* Fundort wie vorige Art.
21. **Isoplastus monilis** *L.* var. Die weiss-grün marmorierten Larven leben zwischen Algen der Fischteiche in Ahsen. Imagines Mitte Juli ausgeschlüpft.
22. **Johannseniella dentata** *Kieffer.* Puppen und Imagines in grosser Zahl im Dortmund-Ems-Kanal unweit Münster, am 20. V. 08, zusammen mit der folgenden Art.
23. **Johannseniella inermis** *Kieffer.*
24. **Bezzia hydrophila** *Kieffer.* Die wurmförmigen Larven zusammen mit voriger Art und Oxyethira fagesii, Agraylea und anderen in Ahsen. Sehr häufig im Petroleumhafen bei Dortmund; am 28. VII. alle Metamorphosestadien dort nebeneinander.

b) Stenotherme Kaltwassertiere.

25. **Tanytarsus pentapoda** *Kieffer.* In Zuflüssen der Haspertalsperre und Iubachsperre fanden sich im Juni und August die zierlichen, mit 5 Fadenkielen versehenen Gehäuse auf Steinen in der stärksten Strömung. Larven und reife Puppen waren nebeneinander vorhanden.
26. **Dactylocladius tubicola** *Kieffer.* In der Glör — Zufluss der Glörtalsperre — leben die grünen Larven in flachen, kurzen Sandröhren (31. V. 08); die Puppen liegen in einem Gallerthalbellipsoid, das meist auch mit Sandkörnchen bedeckt ist. Eine Larve von Mermis sp. infiziert.
27. **Dactylocladius semivirens** *Kieffer.* In Zuflüssen der Glörtalsperre am 7. VI. 08; Larven und Puppen der sehr kleinen Art in lockerer, fast flüssiger Gallerte von Wurstform, auf Steinen.
28. **Cricotopus parvulus** *Kieffer.* 3. IX. 08 ganz kleine Puppen in Gallerthalbellipsoid auf Steinen in der Glör unterhalb der Talsperre.
29. **Orthocladius pedestris** *Kieffer.* In der Vollme bei Dahlerbrück am 4. VI. 08 grüne Larven und Puppen in kurzen flachen Sandgehäusen, die auf den Steinen im Bache sitzen.
30. **Orthocladius rivulorum** *Kieffer* (= „sordidellus *Zett.*“ Taylor 1903, Lauterborn 1905, Thienemann 1906 p. 148; — non Kieffer 1906 in den Ann. Soc. scient. Bruxelles vol. 30, ♂♀, nec Johannsen 1905.)
    Die eleganten Larven- und Puppengehäuse dieser Art am 5. VI. 08 in Menge an Steinen in der Ennepe dicht unterhalb der Sperre. Die Gehäuse dicht mit Ceratonëis arcus in Reinkultur bewachsen. Verschiedene Larven sind von einer blassblaugrünen Mermis sp. befallen.
31. **Orthocladius thienemanni** *Kieffer.* Larven und Puppen Ende Januar in dem aus einer kleinen Quelle fliessenden Bächlein bei Wüllen bei Ahaus. Imagines Anfang Februar gezüchtet. Larven, Puppen, Imagines IV. 09 in Zuflüssen der Hasper- und Fuelbeckertalsperre, sowie in der Bigge und im Olpebach bei Olpe.

32. **Diamesa fissipes** *Kieffer*. Eine reife Puppe in der Ennepe dicht unterhalb der Talsperre am 5. VI. 08.
33. **Diamesa prolongata** *Kieffer*. Im Februar fanden sich die dunkelgrün marmorierten Larven auf Steinen eines Quellbachs der Steinfurter Aa in den Baumbergen. Imago am 12. II. gezüchtet.
34. **Diamesa thienemanni** *Kieffer*. Am 31. X. 08 in einem seitlichen Ausfluss der Hennetalsperre Larven, Puppen und Imagines.

c) In feuchtem Moos und „hygropetrisch", auf feuchten Felsen.

35. **Diamesa hygropetrica** *Kieffer*. Puppen und Imagines an einer hygropetrischen Stelle an der Fuelbeckertalsperre am 1. XI.
36. **Thienemannia gracilis** *Kieffer*. Aus feuchtem Moos von Felsen an der Glörtalsperre und Fuelbeckertalsperre im November 08 erzogen.
37. **Metriocnemus bifidus** *Kieffer*. Zusammen mit voriger Art.
38. **Orphnephila testacea** *Macq*. Diese weitverbreitete Mücke, deren systematische Stellung bisher eine unsichere war, gehört nach Bau der Larve und Puppe in die Verwandtschaft der Chironomiden; man wird hier am zweckmässigsten eine Subfamilie der Orphnephilinae aufstellen.

    Die Larven sind im Sauerland als Glieder der hygropetrischen und Quell-Fauna überall zu finden; sie leben stets nur in bezw. auf ganz dünner Wasserschicht, die über das Gestein fliesst. Puppen wurden im August und November gesammelt.

    Auch in Quellen der Baumberge (Münsterland) trifft man die Larven an.

d) Aus den westfälischen Talsperren.

39. **Chironomus cognatus** *Kieffer*. Imagines am 3. IX. 08 an der Ennepetalsperre.
40. **Chironomus versicolor** *Kieffer*. Aus roten Larven vom Grunde der Iubachsperre am 24. VIII. 08 gezüchtet.
41. **Chironomus versicolor** *Kieffer* var. **atripes** *Kieffer*. Aus roten Larven vom Grunde der Heilenbeckersperre am 19. IX. 08 gezüchtet.
42. **Chironomus sanguineus** *Kieffer*. Hennetalsperre. Ungeheure Mengen leerer Puppenhäute bedeckten am 18. VIII. 08 die Oberfläche des Wassers. Larven rot. Die Art ist nicht an tiefes Wasser gebunden; ich besitze sie auch aus einem kleinen, nur zeitweise mit Wasser gefüllten Zementbecken in einem Garten in Gotha (Thüringen).
43. **Tanytarsus virens** *Kieffer*. Grund der Heilenbeckertalsperre. VI. 08.
44. **Tanytarsus gregarius** *Kieffer*. Die roten Larven fanden sich in grosser Anzahl am Grunde der Glörtalsperre am 26. II. 08. Sie bauen einfache Röhren aus Sand- und Schlammpartikeln. Imagines

schlüpften in den Zuchtgläsern vom 17. März bis 4. Mai aus; die Hauptmenge vom 20. bis 23. März.

45. **Tanypus culiciformis** *L.* Heilenbeckertalsperre 5. IX. 08, zusammen mit der folgenden Art.

46. **Tanypus serratus** *Kieffer.*

47. **Tanypus pectinatus** *Kieffer.* 3. IX. 08 Ennepetalsperre, Imagines.

48. **Tanypus distans** *Kieffer.* Wie vorige.

49. **Isoplastus monilis** *L.* Wie vorige.

Dies Verzeichnis von Talsperren-Chironomiden gibt noch keinen Begriff von der Menge der Chironomidenarten, die am Grunde jener Gewässer leben. Am 19. August war die Oberfläche der Hennetalsperre mit Unmassen leerer Chironomidenpuppenhäute bedeckt. Die genauere Untersuchung zeigte, dass sie zu 14 verschiedenen, aber nicht näher zu bestimmenden Arten gehörten; und diese 14 Arten waren nur die Hochsommer-Formen der Sperre!

B. Abwasserformen.

a) Aus Abwasser mit hohem Gehalt an Mineralstoffen.

50. **Trichocladius halophilus** *Kieffer.* Die weissen Larven und Puppen fanden sich zwischen den langen, flutenden Strähnen von Ulothrix tenerrima *Kütz.* im Geithebach kurz vor seiner Mündung in die Ahse bei Hamm (14. X. 08). Der Geithebach wird durch die Abwässer der Zeche Maximilian sehr stark verunreinigt; die chemische Analyse ergab pro Liter in mg:

Abdampfrückstand	58 900,0 mg
Kalk	1 615,0 mg
Magnesia	283,5 mg
Schwefelsäure	855,1 mg
Chlor	33 512,0 mg
[auf NaCl berechnet	55 224,0 mg]

In den Zuchtschalen wurde das Wasser, das also etwa 5,5 % Kochsalz enthält, in 12 Stunden auf (637,6 Cl = 1053 NaCl =) 0,1 % verdünnt; am 22. X. schlüpften 2 Imagines aus. Am 23. X. wurde das Wasser vollständig durch reines Leitungswasser ersetzt, sodass der Chlorgehalt nur noch 159,3 mg (= 263,25 NaCl = 0,026 %) betrug. In den nächsten Tagen schlüpften Imagines in grosser Zahl aus. Unsere Art ist also in hohem Grade euryhalin, und dies sogar zur Zeit der Verwandlung von der Larve zur Puppe und zur Imago.

Vergesellschaftet waren die Trichocladiuslarven mit Ephydriden- und Stratiomyidenlarven, also mit Formen, die häufig in stark salzigen Gewässern angetroffen werden. Weiterhin fanden sich zwischen den Ulothrixmassen viele Diatomeen, deren genaue Bestimmung ich Herrn Dr. E. Lemmermann-Bremen verdanke;

alle Diatomeen waren auffällig fein gestreift; die gesperrt gedruckten Arten sind Brackwasserformen:

Synedra affinis *Kütz.*; S. pulchella (*Ralfs*) *Kütz.*; do. var. smithii (*Ralfs*) *N. H.*; do. var. lanceolata *O'M.*; Fragilaria intermedia *Grun.*; Amphora salina *W. Sm.*; Hantzschia amphioxys (*Ehrb.*) *Grun.*; do. var. constricta *Pant.*; Nitzschia thermalis (*Ehrb.*) *Auers*; do. var. minor *Hilse*; N. palea *Kütz.*; N. kützingiana *Hilse*; do. var. exilis *Grun.*; N. subtilis var. intermedia *Hantsch*; N. amphibia *Grun.*; do. var. acutiuscula *Grun.*; N. frustulum var. hantzschiana (*Rabenh.*) *Grun.*; N. closterium *W. Sm.*; Navicula salinarum *Grun.*; N. rhynchocephala *Kütz.*; N. cryptocephala *Kütz.*; do. var. veneta *Kütz.*) *Rabenh.*; Melosira granulata (*Ehrb.*) *Ralfs.*

b) Aus organisch verschmutzten Abwässern.

51. **Chironomus gregarius** *Kieffer.* In der Aa unterhalb des Schlachthauses Münster entwickelt sich das typische Leben hochgradig organisch verschmutzter Wasser: Tubifex, Carchesium lachmanni, Oscillatorien, Abwasserpilze. Unmassen roter Chironomuslarven fanden sich am 11. VII. teils im Wasser treibend, teils im Schlamm; zugleich bedeckten grosse Mengen der zugehörigen Imagines die aus dem Wasser vorragenden Pfähle.

Analyse:	Sauerstoffgehalt pro l	0,2 ccm
	nach 24 Stunden	0,0 ccm
	Abdampfrückstand	513 mg
	Glühverlust	125 mg
	Permanganatverbrauch	189,6 mg
	Chlor	84,0 mg
	Wassertemperatur	14,75 ° C.

52. **Chironomus interruptus** *Kieffer.* Im Stadtgraben von Rheine, der total verschmutzt ist, zwischen dem Schlamm und den Sphaerotiluszotten die roten Larven und reife Puppen der Art am 21. VII. Dieselben Larven und Puppen am 15. VII. in der Emscher dicht hinter Sölde; hier sind die spinnewebigen Überzüge von Beggiatoa und schneeweisse zottige Abwasserpilze häufig; am Grunde Tubifex in Mengen. Die Chironomuslarven teilweise mit Mermis sp. infiziert.

Analyse:	Sauerstoffgehalt	0,0 ccm (!)
	Abdampfrückstand	1398,6 mg
	Permanganatverbrauch	116,92 mg
	Chlor	321,4 mg
	Wassertemperatur	21 ° C.

53. **Chironomus distans** *Kieffer*. Am 15. VII. 08 im Bodenschlamm eines Stauteiches der Emscher an der Buschmühle die roten Larven zusammen mit Tubifex, Sphaerium, Plumatella fungosa, Tanypus bifurcatus *Kieffer* var., Psectrotanypus brevicalcar *Kieffer*, Cricotopus petiolatus *Kieffer* u. a. Puppenhäute schwimmen in Menge zwischen dem Grasbehang des Ufers. Laichschnüre hängen am Ufer an den ins Wasser ragenden Gräsern. Junge Larven kriechen am 18. VII. aus; sie sind farblos, haben keine praeanalen Blutkiemen und deutliche Lauterbornsche Organe. Am 10. VIII. sind die Larven blutrot, haben Blutkiemen, sind etwa 1 cm lang und bauen die typischen Chironomusgänge. Am 28. VIII. schlüpft eine Imago dieser Zucht aus.

Analyse:	Sauerstoffgehalt pro l	1,9	ccm
	nach 24 Stunden	0,3	ccm
	Abdampfrückstand	1169,2	mg
	Glühverlust	100	mg
	Permanganatverbrauch	49,9	mg
	Chlor	243,5	mg
	Wassertemperatur	16,25°	C.

54. **Chironomus pentatomus** *Kieffer*. Rote Larven und Puppen in Menge in der Schondelle, einem Nebenbach der Emscher, kurz vor der Mündung in die Emscher am 15. VII. 08. Abwasserpilzvegetation. Sialislarven. Chironomuslarven von Mermis teilweise infiziert.

Analyse:	Sauerstoffgehalt pro l	2,9	ccm
	nach 24 Stunden	0,0	ccm
	Abdampfrückstand	1226,0	mg
	Glühverlust	152,0	mg
	Permanganatverbrauch	164,3	mg
	Chlor	53,1	mg
	Wassertemperatur	15°	C.

55. **Isocladius albipes** *Kieffer*. Die weissen Larven und Puppen an der gleichen Stelle zur gleichen Zeit wie vorige Art.

56. **Cricotopus petiolatus** *Kieffer*. Die weissen Larven mit Chironomus distans zusammen; Imagines vom 16. VII.—20. VII. gezüchtet.

57. **Psectrotanypus brevicalcar** *Kieffer*.

58. **Tanypus bifurcatus** *Kieffer* **var.** Beide Arten mit Chironomus distans *Kieffer* zusammen. Die grünlichen Larven leben frei im Schlamm, in dem sie Gänge bohren; sie fressen Tubifex. Puppen und Puppenhäute schwimmen am 15. VII. in grosser Menge auf der Wasseroberfläche.

Nach dem hier Gesagten können also Abwasserchironomiden noch in einem Wasser leben und sich entwickeln, dem durch heftigste Fäulnisvorgänge sämtlicher Sauerstoff entzogen ist. Gleichzeitig wird ein Chlorgehalt von 321,4 mg pro l noch ertragen.

Die hier aufgeführten Abwasserformen sind neu für die Wissenschaft und trotz ihres Massenauftretens bisher auch im Imaginalzustande noch nicht beschrieben.

Von den 58 Formen sind nur die Nummern 1, 15, 21, 30, 31, 38, 45, 49 schon bekannt gewesen, die übrigen 50 sind neu.

Eine ausführliche Bearbeitung der Metamorphose dieser Chironomiden wird später an anderer Stelle erscheinen.

Zur Entwicklung des Feuersalamanders, Salamandra maculosa *Laur.*

Von M. Melsheimer.

In der mir zugesandten Beilage der „Münchener Neuesten Nachrichten“ vom 22. September 1908, Nr. 71, Seite 669, befindet sich ein Artikel von Prof. O. Maas über Vererbung erworbener Eigenschaften bei Amphibien nach den Forschungen des Zoologen Kammerer in Wien, worin von der in den Korrespondenzblättern des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens von 1886, Seite 1—7, 1887, S. 109—112, und 1889, S. 56—58, von mir mitgeteilten Biographie des Feuersalamanders die angegebene Tatsache bestätigt wird, dass die Larven dieses Salamanders vom Herbst bis zum Frühjahre, wo sie ins Wasser abgesetzt werden, im Mutterleibe überwintern. Dazu wird noch weiter mitgeteilt, dass die trächtigen Weibchen des Feuersalamanders, wenn sie zum Absetzen ihrer Larven kein günstiges Wasser finden, die Entwickelung der Larven bis zu vollkommenen Landtieren im Mutterleibe die ganze Embryonalzeit hindurch geschehen lassen. Dann würden aber nur einige junge Salamander und zwar schwarze geboren, die bis zu ihrer Geburt die andern im Mutterleibe aufgezehrt hätten. Diese vom Feuersalamander geborenen Jungen pflanzten sich später ebenso fort, selbst dann noch, wenn sie geeignetes Wasser fänden, in das sie die Larven hätten absetzen können. In meinem zu Bonn 1887, wie vorher angegeben, gehaltenen Vortrage über den Feuersalamander, habe ich Seite 109, Zeile 2 von unten, und Seite 110, Zeile 17 von oben, mitgeteilt, dass zu Dattenberg unter zahlreichen Salamandern, die ihre Larven in einem Wassertümpel abgesetzt hatten, auch ein ungefleckter ganz schwarzer gefunden worden sei, den man in einen Eimer getan hatte. Der Eimer war aber, als ich hinkam, umgefallen und der schwarze daraus verschwunden. Wenn es wirklich ein Salamander und nicht ein Weibchen von Triton cristatus war, wie ich bisher vermutete, so würde dieses der Angabe von Kammerer, dass die Nachkommen von im Mutterleibe fertigentwickelten Salamandern auch selbst ausserhalb des Wassers ihre ebenso entwickelten Jungen gebären würden,

widersprechen. Vom Jahre 1887 an habe ich jahrelang ein befruchtetes Weibchen von jedem Männchen isoliert in einem Glasterrarium gehalten und, wie ich nicht anders weiss, zum ersten Mal die Tatsache festgestellt und ausgesprochen, dass ein Salamanderweibchen nach einmaliger Begattung Jahre nachher noch Larven zur Welt bringt. Hätte ich damals dem Weibchen vor dem Gebären der Larven das Wasser vorenthalten, so würde ich die Biographie des Feuersalamanders, mit der ich fertig zu sein glaubte, im Sinne Kammerers haben ergänzen können.

Linz am Rhein, den 7. April 1909.

Zum Biss der Kreuzotter, Pelias berus *(L.)*.

Von M. Melsheimer.

Zu der Veröffentlichung über den Biss der Kreuzotter von Hermann Löns im XXXVI. Jahresbericht der Zoologischen Sektion des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst, Seite 92 bis 95, erlaube ich mir folgende Mitteilung zu machen: Als der jetzt in Heimersheim a. d. Ahr wohnende katholische Pfarrer Winter Kaplan zu Neustadt a. d. Wied war, sagte er mir eines Tages, er habe vom Sattel seines Ponys aus vor Ehrenberg eine Kreuzotter aus der sumpfigen Wiese des rechten Wiedbachufers kommen und über den Weg schleichen sehen, sei dann vom Pferdchen abgestiegen und habe sich eine Haselgerte abgeschnitten zum Totschlagen der Otter. Dieses sei ihm aber nicht gelungen, weil er sie vor dem Verschwinden in einem Erdloche nicht habe erreichen können. Dann habe er ein Reh auf der Wiese in der Richtung, woher die Otter gekommen war, liegen sehen, das bei genauer Untersuchung noch ganz warm erschien und daher erst kurz vorher verendet sein konnte. Die Ursache der Verendung hätte er aber nicht finden können. Er habe dann das Reh dem Pony aufgeladen, es dem zu Ehrenberg wohnenden Förster übergeben und ihn gebeten, beim Fellabziehen eine genaue Untersuchung vorzunehmen, um zu erfahren, wodurch das Reh eingegangen wäre. Als ich am selben Tage, an dem mir Herr Winter dieses mitgeteilt, nach Ehrenberg kam und den Förster über den Befund des Rehes fragte, sagte dieser mir, nur am Halse habe es zwei rotangelaufene Stiche von etwa 3 Millimeter Entfernung gehabt, was aber ganz sicher der Biss der Kreuzotter gewesen wäre. Dass die Kreuzotter zwischen Buchholz in der Richtung über Ehrenberg nach Ehrenbreitstein vorkommt, hatte ich früher schon konstatiert. Als ich das Vorkommen der Otter in der Buchholzer Heide, sowie oberhalb Pfaffendorf bei Ehrenbreitstein in der Herbstversammlung des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens mitteilte, bestätigte Prof. Dr. Landois das Vorkommen der Otter bei Buchholz auf der Heide (Korrespondenzblatt von 1881, Seite 174). In den Forst- und Jagdzeitschriften habe ich früher mehrmals gelesen, dass Rehe, die durch Kreuzotterbisse eingegangen waren, gefunden worden sind. Wie der längst verstorbene Fürst Maximilian von Wied Freunden von mir mitgeteilt

hat, ist sein Leibjäger von einer Kupfernatter, wie die Kreuzotter ja auch genannt wird, gebissen worden und sehr bald nachher gestorben. Dass zuweilen da, wo die Kreuzotter vorkommt, noch kein Mensch infolge ihres Bisses gestorben ist, kommt daher, dass die Otter ein Nachttier ist und nur sehr selten am Tage gesehen wird. Wo aber ihr Biss keine schlimmen Folgen gehabt haben soll, da dürfte eine Verwechselung mit der Schling- oder Zornnatter, Coronella austriaca *Laur.*, stattgefunden haben. Von allen Richtungen her sind mir Mitteilungen über das Auffinden der Kreuzotter gemacht worden, die fast alle auf der Verwechselung mit der Schlingnatter, weil sie sehr erregbar und bissig ist, auch Zornnatter genannt, beruhten. Schliesslich will ich noch einen Beweis dafür anführen, dass ein Kreuzotterbiss nicht annähernd mit einem Bienen- oder Wespenstich hinsichtlich seiner Wirkung bei niederen Wirbeltieren gleichgestellt werden kann. Zwischen Stromberg und Dörrenbach auf dem Hunsrück hörte ich den halblauten Schrei eines Frosches, wie ich ihn früher nie gehört hatte. Als ich mich danach umsah, bemerkte ich, dass eine Kreuzotter einen Frosch an einem Beine gefasst hatte und ihn in einen Mauerspalt, der zu eng für den Frosch war, hineinziehen wollte. Gleich nach der Befreiung des Frosches durch mich war er aber auch schon tot. Dass Bienen- oder Wespenstiche aber Frösche nicht töten, geht aus folgendem hervor: Früher besass ich ein Aquarium, in dem sich meist 20 Eimer Wasser mit vielen Wasserpflanzen, Lavasteinen, Fischen und einem Wasserfrosch befanden. Da dem Frosche Fliegen aller Art zusagten, warf ihm einmal einer meiner Söhne eine Wespe zu, die er sofort verschlang, worauf er sich aber aufblähte, im Wasser umherwälzte und dann am Boden unter den Steinen verschwand, sodass ich ihn lange Zeit nicht mehr zu sehen bekam, obgleich er sehr zahm war und früher stets auf seinen Namensruf „Hans“ hörte und sich sehen liess. Als ich vorhatte, seine Leiche aufzusuchen und zu entfernen, brachte ihm meine Schwiegermutter, was früher oftmals geschah, von Coblenz von einem Metzger eine Düte voll Schmeissfliegen mit. Auf ihren Ruf „Hans, wo bist Du denn?“ kam er sofort hervor, nahm die Fliegen in Empfang und war von da an wieder der alte Hans, wie vor der versuchten Wespenkost.

Linz am Rhein, den 7. April 1909.

Über die Bergeidechse (Lacerta vivipara *Jacq.*) im Sauerlande.

Von W. Hennemann, Lehrer in Werdohl.

Über dieses in unsern sauerländischen Bergen keineswegs seltene Reptil sind nachstehend einige Beobachtungen bezüglich der Zeit des Erwachens aus dem lethargischen Winterzustand in hiesiger Gegend sowie über das Verhalten der eben zum Vorschein gekommenen Individuen bekannt gegeben. Des weiteren folgen noch Angaben über ein Exemplar mit dunkler Schwanzspitze und solche über die Masse der Jungen.

Im Jahre 1909 fand ich die erste Bergeidechse am 8. April und zwar im Heidekraut unter einer Birke auf sonniger Höhe vor Küntrop, über deren Erwachen ich insofern erstaunt war, als seit dem 2. des Monats wieder ständig Nachtfröste aufgetreten waren. Trotz längeren Suchens vermochte ich aber kein weiteres Exemplar wahrzunehmen; doch traf ich am 10. April etwa 2—300 m von der Stelle entfernt wieder eins an. Beide stimmten in der Grösse ziemlich überein, sie hatten eine Länge von 13 bis 14 cm. Am 15. April fand Förster Schniewindt an einem Berghang unweit Küntrop ein etwa 10 cm langes Exemplar von sehr dunkler Färbung, das sich noch recht träge zeigte, und am 22. April sandte mir derselbe ein Männchen von 15 cm Länge, das er an dem Tage vormittags etwa 30 bis 40 m unterhalb des Gipfels eines etwa 480 m hohen Berges bei Neuenrade gefunden hatte, und das noch so ungelenkig war, dass er es mit leichter Mühe ergreifen konnte; als es mir nachmittags zugesandt wurde, zeigte es sich schon ziemlich rege. Während nun die von mir am 8. und 10. April angetroffenen Exemplare auf ziemlich ebener, sonniger Höhe gefunden wurden, wurde das Exemplar vom 22. April am Nordostabhang des erwähnten Berges gefangen, also an einer der Sonnenbestrahlung viel weniger ausgesetzten Örtlichkeit, welcher Umstand das späte Datum erklärlich macht. — Dass in günstigen Jahren auch in unserm Bergland schon im März Bergeidechsen zum Vorschein kommen, zeigt folgender Fall: am 24. März 1903 schoss Förster Schniewindt im oberen Sauerlande (bei Fleckenberg) einen Raubwürger, in dessen Speiseröhre ich einen 10 cm langen Körper (ohne Kopf) von Lac. vivipara vorfand (cf. XXXI. Jahresbericht der Zool. Sektion, S. 184).

Bezüglich des Verhaltens der eben zum Vorschein gekommenen Individuen kann ich über das am 8. April 1909 angetroffene Exemplar folgendes mitteilen. Es war gegen 9½ Uhr morgens, als ich die offenbar eben erst erwachte bezw. hervorgekommene Echse fand. Sie kroch träge durch das Heidekraut und blieb dann regungslos liegen. Erst als ich mich ihr bis auf Fusslänge genähert hatte, bewegte sie sich ein wenig, wurde aber sogleich wieder ruhig. Mit einem Stöckchen von der Grösse eines Federhalters, das ich aus dem Heidekraut aus nächster Nähe des Tieres aufhob, konnte ich mich demselben so weit nähern, dass ich den Kopf damit berühren konnte, aber dennoch war keine Bewegung der Echse wahrzunehmen. Erst nach mehrmaliger Berührung der Körperseiten kroch sie langsam davon, nachdem ich vorher noch ihre Länge an dem Stöckchen markiert hatte.

Am 19. April 1909 fand ich an einem Berghange in der Nähe unseres Dorfes eine 14 bis 15 cm lange Lac. vivipara, deren Schwanzende auf etwa 2 cm auffallend dunkel, fast schwarz gefärbt war; obgleich ich sie längere Zeit beobachten konnte, gelang es mir leider nicht, sie zu erbeuten. Wie mir Prof. Dr. O. Boettger mitteilte, war der dunkle Teil eine regenerierte Spitze, oder auf dem Schwanzende klebte noch ein Teil der Haut von der letzten Häutung her, die abzustreifen dem Tier aus irgendeinem Grunde unmöglich war.

Zum Schlusse noch einige Angaben über die Masse der Jungen. Als ich am 25. September 1907 auf sonniger Höhe in der Gegend von Affeln zufällig ein oben bereits fingerbreit abstehendes Stück trockener Rinde von einem Eichenstumpfe abstiess, kamen zwei junge Bergeidechsen von 4 bis 5 cm Länge zum Vorschein (cf. XXXVI. Jahresbericht der Zool. Sektion, S. 37), über deren Alter ich späterhin Erkundigungen eingezogen habe. Unterm 20. April 1909 schrieb mir Dr. O. le Roi: „Letztes Jahr fand ich am 20. September sehr viele 4 bis 5 cm lange Individuen auf dem Höhenrücken der „Schneifel", also nahezu zur gleichen Zeit, wie Sie am 25. September. Tierchen dieser Grösse sind Junge aus dem vorhergehenden Jahre, also stark ein Jahr alt, da sie ja August oder Anfang September zur Welt kommen." — Ferner teilte mir Prof. Boettger mit, dass nach Dürigen die Jungen unmittelbar nach dem Ausschlüpfen 15 bis 20 mm und die einjährigen Tiere 50 bis 55 mm messen, während v. Bedriaga noch 1886 erklärte, dass sie beim Schlüpfen 40 mm lang seien. Mejakoff gebe die Länge bei der Geburt zu 15, die nach 20 Tagen später zu 27 mm an, und Gadow nenne die Länge der Jungen als „scarcely measuring $^3/_4$ of an inch." Persönlich bemerkt Prof. Boettger noch, dass, wie bei Salamandra und Vipera, die Masse infolge von Höhenlage, Ernährungszustand, Alter der Mutter etc. erheblichen Schwankungen unterworfen sein dürften.

Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande im Jahre 1907.*)

Von W. Hennemann, Lehrer in Werdohl.

Am 1. **Januar** ergötzten sich mittags eine Zeitlang vierzehn Dohlen, Lycus monedula (*L.*), über unserm Dorf im Fluge; wie spätere Wahrnehmungen zeigten, waren es die sämtlichen über Winter hierorts gebliebenen Exemplare, wohingegen sich die Zahl der späterhin im Dorfe brütenden Paare auf zwölf bis vierzehn belief. Am 4. beobachtete Förster Schniewindt am Kohlberg bei Neuenrade unter einigen Rabenkrähen eine einzelne Nebelkrähe, Corvus cornix *L.*, hierzulande „Winterkrähe" genannt. Am 9. zeigte sich auf der Höhe vor Küntrop ein Trüppchen Tannenmeisen, Parus ater *L.* Am 10. wurde mir ein im Versetal von einer Katze ins Haus geschleppter Grünspecht, Picus viridis *L.*, gebracht. Unterhalb Remelshagen, einem nördlich von unserem Dorfe auf steiler Bergeshöhe gelegenen Bauernhof, zeigte sich ein Trüppchen schwarzbrauiger Schwanzmeisen, Aegithalus caudatus vagans (*Lath.*), und im Garten daselbst ein Rotkehlchen, Erithacus rubeculus (*L.*). Am 19. sah ich am selben Berghang einen Grauspecht, Picus canus *L.*, von einem Ameisenhaufen abfliegen, an dem er späterhin noch mehrmals angetroffen

*) Sep.-Abdr. aus: „Orn. Jahrb." 1909, XX. Jahrg., Heft 1, 2.

wurde. Am 20. kam Förster Schniewindt in der Nähe der Giebel, einer Hochfläche in hiesiger Gegend, ein Raubwürger, Lanius excubitor *L.*, zu Gesicht. Der brieflichen Mitteilung hierüber war, wie nebenbei bemerkt sei, ein am selben Tage gefangener Zitronenfalter, Colias rhamni, beigelegt, der aber keineswegs ein „Frühlingsbote“ war, denn schon am nächsten Tage trat wieder winterliches Wetter ein, nachdem seit Anfang d. Mts. milde Witterung geherrscht hatte. Am Morgen des 22. zeigte das Thermometer — 9½, am Morgen des 23. — 12½° R an. An letztgenanntem Tage hielten sich acht Stare, Sturnus vulgaris *L.*, beim Dorfe auf. Am 25. konnte ich auf einer Fusstour nach Affeln, einem hochgelegenen Ackerdörfchen, u. a. einen Baumläufer, Certhia familiaris *L.*, einen Raubwürger, sowie Scharen von Goldammern, Emberiza citrinella *L.*, bei den Bauernhöfen auf der Höhe wahrnehmen. Abends liess sich ein Waldkauz, Syrnium aluco (*L.*), vernehmen. Als gegen Ende d. Mts. sehr ergiebige Schneefälle eintraten, erschienen auch Bergfinken, Fringilla montifringilla *L.*, an den Futterplätzen. Am 27. zeigten sich bei Riesenrodt zwei Rotkehlchen, im Dorfe gegen zwanzig Stare. Am 31. wurde mir ein unter elektrischen Leitungsdrähten tot aufgefundener Bergfink gebracht.

Am 2. **Februar** zeigte sich am Lenneufer eine Gebirgsstelze, Motacilla boarula *L.*, am 3. in einem Nachbargarten ein Baumläufer. Am 5. kam an einem benachbarten Bergbache wiederum eine Motacilla boarula und ebenda im Niederholz ein Trüppchen von acht bis zehn Aegithalus caudatus vagans zur Beobachtung. Am 7., morgens — 8, mittags — ½° R, sonnig, hörte ich einen Buchfinken, Fringilla coelebs *L.*, „dichten“. Am selben Tage zeigte sich am Rande einer Fichtenschonung wiederum ein Trüppchen Tannenmeisen. Am 9. kamen auf einer Tour nach Affeln ausser einem Trüppchen von sieben bis acht Aegithalus caudatus vagans auch drei Elstern, Pica pica (*L.*), sowie zahlreiche Goldammern, die in diesem schneereichen Winter bei manchen Gehöften in Scharen anzutreffen waren, zur Wahrnehmung. Bei scharfem Nordwestwind liess sich abends des öfteren ein Waldkauz hören. Am 13. war bei Tauwetter halblauter, unvollständiger Finkenschlag zu vernehmen. Meisen liessen an mehreren Stellen ihre Paarungsrufe vernehmen. In einem hiesigen Dorfgarten zeigte sich ein Buntspecht, Dendrocopus major (*L.*). Am 15. wurde im Nachbarkreise Arnsberg, bei Freienohl an der Ruhr, ein Singschwan, Cygnus musicus *Bechst.*, erlegt, der nach Mitteilung des Gastwirts Bracht daselbst schon tags zuvor umherirrte, bis er sich schliesslich auf einer tieferen Stelle des Flusses niederliess. Am 18. sah Förster Schniewindt zehn bis vierzehn Ringeltauben, Columba palumbus *L.*, offenbar überwinternde Exemplare, und am 20. im Dorfe Sundwig eine Haubenlerche, Galerida cristata (*L.*). Am 23. liess sich die erste Amsel, Turdus merula *L.*, in unserem Dorfe hören.

Am 2. **März** vernahm F. Becker zu Aschey die Lockrufe einer vorüberziehenden Lerche, Alauda arvensis *L.* An diesem Tage war auch der erste vollständige und laute Finkenschlag zu vernehmen, doch hörte ich solchen nur von einem Exemplar, während abgebrochener Schlag überall zu vernehmen war. Am 3. wurde bei Neuenrade ein Trüppchen Feldlerchen gesehen. Am

5. (O.-S.-O., tagsüber wechselnde, vorwiegend südwestliche Windrichtung) zeigte sich mittags die erste Bachstelze, Motacilla alba *L.*, im Dorfe. Gegen 5 Uhr nachmittags beobachtete Dr. med. Geck einen in nordöstlicher Richtung ziehenden Zug Kraniche, Grus grus (*L.*), von etwa vierzig Stück. Am 6. sangen Stare an mehreren Nistkasten im Dorfe. Am 8. (tagsüber heftige Regenschauer, abends Schneefall) sah Förster Schniewindt vormittags eine grosse Schar Bergfinken nach Südwesten ziehen. Am 10. wurde in unserm Dorfe eine Haubenlerche gesehen. Am 16. zogen nachmittags kurz nach 3 Uhr bei mässigem S.-W. und bedecktem Himmel in einer Höhe von etwa 150 bis 200 Meter Tausende von Krähen, Corvus spec.?, über unser Dorf nach Nordosten. Am 18. (S.-W., viel Regen) kam Förster Schniewindt eine in nordöstlicher Richtung ziehende Weihe, Circus spec.?, zu Gesicht. Am 20. sah Kollege Dickehage zu Bärenstein im Versetal die ersten Gebirgsstelzen, Kollege Horsch zu Affeln die erste Schnepfe, Scolopax rusticula *L.* Am 21. (morgens N.-W., später lebhafter W.) beobachtete Förster Schniewindt auf den Wiesen an der Hönne unterhalb Neuenrade gegen zweihundert Kiebitze, Vanellus vanellus (*L.*). 4½ Uhr nachmittags strich ein einzelner Weidenlaubvogel, Phylloscopus rufus (*Bechst.*), der mehrmals seine Lockstimme hören liess, durch Weidensträucher an einer Chausseeböschung unweit unseres Dorfes. Am 22. (Nachtfrost, windstill, klar) liess 7½ Uhr morgens im oberen Dorfe ein Hausrotschwanz, Erithacus titys (*L.*), sein kreischendes Liedchen hören. Nachmittags sang eine Heckenbraunelle, Accentor modularis *L.*, in meinem Garten. Förster Schniewindt sah einige hundert Bergfinken nach Norden ziehen. Am 23. wurde zu Riesenrodt ein Gelege des Waldkauzes von vier Eiern gefunden. Mittags zeigte sich wieder eine einzelne Bachstelze im Dorfe, nachdem seit der am 5. beobachteten noch keine wieder wahrzunehmen gewesen war. Am 24. zeigten sich vormittags auf dem Dache eines Einzelhauses auf der Höhe vor Neuenrade zwei Bachstelzen und in der dortigen Feldmark ein Hausrotschwanz. Gegen Abend hörte ich die Singdrossel, Turdus musicus *L.* Am 25. zogen kurz nach 6 Uhr morgens gegen dreissig Kraniche in nordwestlicher Richtung durch. Abends sah Kollege Horsch unweit Affeln sieben durchziehende Schnepfen. Am 26. (7 Uhr morgens + 3½° R, bedeckt, schwacher N.) kam Förster Schniewindt mittags eine durchziehende Gabelweihe, Milvus milvus (*L.*), zu Gesicht. Abends sah Horsch wiederum fünf Schnepfen, welche, wie die vom vorigen Abend, niedrig und stumm zogen. Drei Stück wurden von ihm erlegt. Am 27. (7 Uhr morgens — 1½° R, starker Nebel, später sonnig, N.-O.) zeigten sich in unserm Dorfe und dessen Umgebung sieben Bachstelzen; ein Weidenlaubvogel liess seinen Gesang hören. 7 Uhr abends beobachtete Förster Schniewindt einen in nordwestlicher Richtung ziehenden Zug Kraniche von vierzehn Stück. Am 28. (7 Uhr morgens + 1½° R, starker Nebel, später sonnig, + 12° R im Schatten, O.) war an drei Stellen der Gesang von Phylloscopus rufus zu hören. An der nördlich vom Dorfe gelegenen Bergwand hielt sich in niedrigem Gehölz eine Schar Hänflinge, Acanthis cannabina (*L.*), auf, die allmählich nach Nordosten weiterzogen. Am 29. zeigten sich auf einigen alten

Eichen sechs bis acht Aegithalus caudatus vagans. Am 30. (Nebel, später sonnig, N.-O.) hatten sich die Hausrotschwänze etwas zahlreicher eingestellt; am Vormittag kamen mir zehn bis zwölf Exemplare zu Gesicht. Bei Neuenrade liess auch ein graues Männchen seinen Gesang hören, während mir bis dahin nur dunkle zu Gesicht gekommen waren. Am 31. zeigten sich in unserm Dorfe und dessen Umgebung acht schwarze und drei graue Männchen von titys.

Am 4. **April** (7 Uhr morgens + 2° R, O., sonnig) hatte sich in einem Obstbaumhof zu Küntrop bereits ein Fitislaubvogel, Phylloscopus trochilus (*L.*), eingestellt, der mehrmals abgebrochenen, aber doch deutlich erkennbaren Gesang vernehmen liess. Am 5. (Nachtfrost, O., sonnig) wurde nach Mitteilung L. Lingemanns zu Fleckenberg im oberen Sauerlande, 357 Meter über Meer, die erste Rauchschwalbe, Hirundo rustica *L.*, gesehen*), doch handelte es sich hierbei nur um einen Durchzügler, dem am 12. wiederum fünf Passanten folgten, während sich die ersten Brutpaare erst am 25. einstellten. Weitere Angaben über das diesjährige Eintreffen der Rauchschwalbe folgen noch zerstreut bis zum 5. Mai; wie sie zeigen, trafen die ersten Brutpaare in hiesiger Gegend (Werdohl liegt 185 Meter über Meer) und im oberen Sauerlande fast zur selben Zeit (24. beziehungsweise 25. April) ein, wobei indessen zu bemerken ist, dass aus den höchstgelegenen Ortschaften bisher noch kein Material beschafft werden konnte, was voraussichtlich im nächsten Jahre gelingen wird. Am 5. April sah ich bei Riesenrodt das erste Schwarzkehlchen, Pratincola rubicola (*L.*), ein Männchen, — ungewöhnlich spät gegen die früheren Jahre. In der Nähe zeigte sich ein Pärchen von Aegithalus caudatus vagans. Am 6. kamen im oberen Sauerlande die ersten Hausrotschwänze zur Beobachtung. Am 8. liessen in der Neuenrader Feldmark zwei graue Hausrotschwänze ihren Gesang hören; an diesem Tage kam auch wiederum ein Pärchen von Aegithalus caudatus vagans zur Beobachtung. Am 12. (morgens W.-N.-W., sonnig; nachmittags S.-O.) beobachtete Apotheker F. Schmull unweit Küntrop eine in niedrigem Fluge über die Wiesen an der Hönne streichende Mehlschwalbe, Chelidonaria urbica (*L.*); bei Eschen, einem Bauernhof auf einer benachbarten Höhe, sah Seminarist O. Müller eine einzelne Rauchschwalbe. Am 13. wurden bei Amecke abends noch zwei durchziehende Schnepfen geschossen. Am 14. (Nachtfrost, schwacher O., sonnig) war an sechs Stellen in der Umgebung unseres Dorfes der Gesang des Fitis und an zwei Stellen der Schlag des Baumpiepers, Anthus trivialis *L.*, zu vernehmen. Im Obstbaumhof zu Riesenrodt taten sich elf Dompfaffen, Pyrrhula pyrrhula europaea *Vieill.*, acht Männchen und drei Weibchen, an Baumknospen gütlich. In der Nähe sah ich zweimal eine Tannenmeise von einem niedrigen Dorn-

*) Unter Hinweis auf das Märzdatum vom Jahre 1905 sei hier noch bemerkt, dass ich nachträglich auch ein solches im XXXIV. Jahresbericht d. Zool. Sektion des Westfäl. Prov.-Vereins f. Wissensch. u. Kunst, Münster 1906, gefunden habe, wo p. 120 bezüglich der Ankunft der Rauchschwalbe gesagt ist: „25. III. 1905."

strauch abfliegen, unter dem ein verendeter Junghase lag, dem sie anscheinend „Wolle“ zum Nestbau abgezupft hatte. Auf der Höhe vor Küntrop liess unweit eines kleinen Waldbaches eine Weidenmeise, Parus salicarius *Brehm*, die auf Jungbirken neben einem kleinen Fichtenbestande nach Nahrung suchte, mehrmals das charakteristische „zi zi deh deh deh“ vernehmen, und am 20. sah ich auch das Weibchen, nach welchem ich am 14. vergebens ausgeschaut hatte. Mehrmals liess wieder das Männchen seinen Ruf hören, und das Verhalten der Tierchen zueinander zeigte deutlich, dass es ein Pärchen war. Die Nesthöhle zu entdecken ist mir nicht gelungen. Am 15. (schwacher O., bewölkt) zogen kurz nach 8 Uhr früh zwei Rauchschwalben über Remelshagen in nordöstlicher Richtung hinweg, und am 16. zeigte sich eine rustica zu Dresel, einem Gehöft im Lennetal, doch trafen die Brutschwalben erst später ein. Am 17. (S.-W., Nebel, tagsüber zeitweise Regen) jagten gegen 2 Uhr nachmittags über dem Staugraben eines oberhalb unseres Dorfes an der Lenne gelegenen Stahlwerkes zwölf bis vierzehn Rauchschwalben in sehr niedrigem Fluge. Weiter oberhalb, bei Wintersohl, gewahrte ich bei einer auf den Uferwiesen weidenden Schafherde einen Trupp von acht bis zehn Schafstelzen, Budytes flavus (*L.*), die sich offenbar auf dem Durchzuge befanden. Am 20. (N., sonnig) beobachtete Förster Schniewindt, 6¼ Uhr morgens, bei Neuenrade eine durchziehende Rauchschwalbe. Am 21. (Nachtfrost, N., sonnig) kamen mir nachmittags unterhalb Neuenrade fünf Mehlschwalben zu Gesicht. In Pungelscheid, einem Berggehöft bei Werdohl, wurden gegen 6 Uhr nachmittags drei durchziehende Rauchschwalben bemerkt. Am 22. zeigte sich abends eine Mehlschwalbe in unserem Dorfe. Am 24. (7 Uhr morgens + 7½° R, S.-W., Regen) stellte sich in den Stallungen zu Wintersohl die erste Rauchschwalbe ein, nachdem sich dort bereits am 17. zwei Durchzügler, die auf dem Scheunendach rasteten, gezeigt hatten. Auch in Dresel suchten am 24. morgens drei rustica ihre Nester auf. Am 25. wurde sowohl in hiesiger Gegend als auch im oberen Sauerlande (bei Fleckenberg) der Ruf des Kuckucks, Cuculus canorus *L.*, gehört. Am 26. (N.-W.) beobachtete Schniewindt gegen 5 Uhr nachmittags in der Neuenrader Feldmark einen auf dem Zuge befindlichen Wiedehopf, Upupa epops *L.* Am 28. (7 Uhr morgens + 1½° R, N.-W., leichter Schneefall, später sonnig, die ersten Blüten des Schwarzdorns, Prunus spinosa *L.*, offen) kam mir morgens der erste Gartenrotschwanz, Erithacus phoenicurus (*L.*), zu Gesicht; nachmittags zeigte sich noch ein Exemplar dieser Art. Am 29. (7 Uhr morgens + 3° R, W.-S.-W., trübe, später sonnig) liess sich nachmittags eine Zaungrasmücke, Sylvia curruca *L.*, in einem Wiesental bei Neuenrade von einem Weidenstrauch her hören.

Am 2. Mai (7 Uhr morgens + 3° R, S.-W.; tagsüber viel Regen) umflog um 11 Uhr morgens eine Turmschwalbe, Apus apus (*L.*), unser Schulhaus. Am 4. (nachts heftiger Sturm und Regen, auch noch 7 Uhr morgens, + 7½° R, S.-W.) waren 7½ Uhr morgens, als sich der Sturm eben gelegt hatte, vier Turmschwalben über dem Dorfe wahrzunehmen. Nachmittags Sonnenschein; ein Schwarzplättchen, Sylvia atricapilla *L.*, sang fleissig an

einem Waldbache. Am 5. (6 Uhr morgens + 2° R, S.-W., sonnig) vernahm ich am Frühmorgen den Gesang von zehn bis zwölf Schwarzplättchen, sowie von drei Dorngrasmücken, Sylvia sylvia (*L.*), und von zwei Waldlaubvögeln, Phylloscopus sibilator (*Bechst.*), wohingegen tags zuvor ausser der bereits erwähnten einen Sylvia atricapilla kein Stück der genannten Arten wahrzunehmen war. Während tagsüber Turmschwalben nur in geringer Zahl zu sehen waren, zeigten sich gegen 6½ Uhr abends acht Stück über unserem Dorfe. Kurz vor 8 Uhr abends stellten sich zu Aschey die ersten Rauchschwalben ein, fünf Exemplare, von denen aber nur ein Pärchen blieb. Am 6. (6 Uhr morgens + 10° R, trübe, windstill) zeigte sich bei Riesenrodt ein Weibchen des Neuntöters, Lanius collurio *L.* Turmschwalben waren in mehreren Trupps von je vier bis sieben Stück in unserem Dorfe wahrzunehmen. Nachmittags kam der erste Fliegenschnäpper, Muscicapa grisola *L.*, zur Beobachtung. Am 8. (6 Uhr morgens + 5½° R, windstill, sonnig) sah Förster Schniewindt in der Neuenrader Feldmark vier auf dem Zuge befindliche Steinschmätzer, Saxicola oenanthe (*L.*), und am Kohlberg einen Lanius collurio. Die erste Gartengrasmücke, Sylvia simplex (*L.*), sang. Am 11. wurden nach Mitteilung Lingemanns zu Fleckenberg im oberen Sauerlande die ersten Turmschwalben, sechs Exemplare, sowie die ersten Neuntöter, zwei Exemplare, wahrgenommen. Am 18. schneite es in unsern Bergen. Nachmittags sah Schniewindt einen Storch, Ciconia ciconia (*L.*), der sich zu Berentrop bei Neuenrade in einem Kleefeld niedergelassen hatte. Am 21. hörte Schniewindt die erste Turteltaube, Turtur turtur (*L.*). Am 22. stellten sich die ersten Brutpaare der Mehlschwalbe in unserem Dorfe ein, am nächsten Tage begann die Bautätigkeit, beziehungsweise die Instandsetzung der alten Nester. Am 23. zeigten sich 9¼ Uhr morgens (S., sonnig) wiederum Ankömmlinge dieser Art, zwei Trupps von je zehn bis vierzehn Stück. Am 25. hatte sich ein junger, flugfähiger Hausrotschwanz in unser Schulhaus verirrt.

Am 1. **Juni** wurden bei Fleckenberg im oberen Sauerlande der Schlag der Wachtel, Coturnix coturnix (*L.*), gehört. In der Zeit vom 8. bis 12. flogen die hiesigen Starenbruten aus; bis Mitte d. Mts. war überall noch ihr Geschrei zu hören, dann verzogen sie, wie alljährlich, auf Wiesen und Felder.

Am 2. **Juli** sah Förster Schniewindt auf einem Schutthaufen bei Neuenrade eine Steinschmätzerfamilie, am 7. nachmittags am Kohlberg elf in nordwestl. Richtung ziehende Möwen, Larus spec.?, — eine seltene Erscheinung in unsern Bergen. Bei Aschey fand F. Becker ein Ei der Nachtschwalbe, Caprimulgus europaeus *L.* Am 8. flogen zuverlässiger Mitteilung zufolge die ersten Bruten der Mehlschwalbe aus; doch wurde die Mehrzahl erst in der zweiten Julihälfte und selbst noch Anfang August flügge. Nachdem mir Schniewindt bereits von drei Starenpaaren die zweite Brut gemeldet hatte, schrieb mir L. Lingemann in Fleckenberg im oberen Sauerlande noch folgendes: „Am 18. Juli habe ich gesehen, wie zwei Paare Stare den ganzen Tag auf einem Felde, welches gepflügt wurde, Futter sammelten, abflogen und wiederkamen. Ob sie aber die zweite Brut gehabt haben, habe ich nicht erfahren können“. Am 19. sah auch Kollege Dickehage drei durchziehende

Möwen, deren Art ebenfalls nicht ermittelt werden konnte. Am 27. war bereits eine merkliche Abnahme der Turmschwalben wahrzunehmen, und am folgenden Tage war nur noch etwa die Hälfte ihres Bestandes hier. Die letzten hiesigen Segler sah ich am 2. August. Auch im oberen Sauerlande erfolgte nach Mitteilung Lingemanns der Abzug bereits Ende Juli, doch zeigten sich einzelne auch dort noch Anfang August. Die diesjährige Verspätung in der Entwicklung der Natur hat also auf den Abzug dieser Vögel keinen Einfluss gehabt. Ob sie aber ihre Bruten alle hochgebracht haben, vermag ich nicht zu sagen.

Am 3. **August** wurden in mehreren Nestern der Mehlschwalbe noch Junge der ersten Brut geatzt; am 4. sassen einige Junge der urbica auf elektrischen Leitungsdrähten vor meiner Wohnung, wo sie von den Alten gefüttert wurden. An mehreren Stellen zeigten sich junge Distelfinken, Carduelis carduelis (*L.*), die noch von den Alten geführt wurden. Am 11. hielten sich morgens drei Dorngrasmücken im Garten bei meiner Wohnung auf, deren überaus frische Rostfarbe auf den Flügeln frisch vermauserte Individuen vermuten liess. Es waren wohl zuggestörte Exemplare; waren doch in der vorangegangenen Nacht heftige Regengüsse niedergegangen, die auf den Zug dieser Nachtzugvögel störend eingewirkt haben mochten. Am 13. zeigte sich bereits ein Trupp Erlenzeisige, Chrysomitris spinus (*L.*), beim Dorfe. Um $5^1/_4$ Uhr nachmittags sah ich drei Turmschwalben, offenbar Durchzügler aus nördlicheren Breiten, da seit dem 2. August keine mehr wahrzunehmen gewesen waren. Am 16. flog zu Aschey die zweite Brut der Rauchschwalben aus. Am 25. hatte sich morgens auf einem Kartoffelacker unweit des Dorfes ein Trüppchen Dompfaffen eingefunden, die dort längere Zeit den Samen des massenhaft vorhandenen Habichtskrautes verzehrten. Am 28. hörte ich an zwei Stellen halblauten, unvollständigen Buchfinkenschlag, wie von jungen Vögeln. — Die Mehlschwalben begannen sich zu sammeln. Am 29. zogen zahlreiche Bussarde, Pernis apivorus (*L.*) und Buteo buteo (*L.*), durch, worüber mir Förster Schniewindt schrieb: „Zwischen 9 und 12 Uhr morgens zogen Wespen- und Mäusebussarde, zirka siebzig Stück durch. Nur ein Turmfalke war dabei. Sie stiessen ungemein auf den Uhu. Alle Munition verschossen, sechs Wespenbussarde gefallen“. Am 30. zogen bei N.-W. einige Saatkrähen, Corvus frugilegus *L.*, durch. Am 31. zeigte sich an einer Felswand beim Dorfe eine Familie des Hausrotschwanzes mit eben flüggen Jungen.

Am 8. **September** hatten sich nachmittags gegen hundertfünfzig Mehlschwalben auf Leitungsdrähten im oberen Dorfe versammelt, deren Abreise alsbald erfolgt sein dürfte, denn seitdem waren nur noch kleinere Trupps wahrzunehmen. Am 10. zeigten sich in einem kleinen Fichtengebüsch auf einem nahen Bergrücken zwei Feuerköpfige Goldhähnchen, Regulus ignicapillus *Brehm*, während ich bei zwei weiteren Exemplaren nicht feststellen konnte, ob sie auch dieser oder der gewöhnlichen Art angehörten. Am 12. sah ich morgens auch ein Feuerköpfchen in einem hiesigen Dorfgarten. Offenbar befanden sie sich schon auf dem Zuge. Am 18. zogen gegen $7^1/_2$ Uhr morgens bei nördlichem Wind drei- bis vierhundert Mehlschwalben, unter

denen sich auch Rauchschwalben befinden mochten, in südwestlicher Richtung über unser Dorf hinweg. Am 21. hielten sich auf der Höhe vor Küntrop drei Trupps Aegithalus caudatus vagans auf, die zusammen dreissig bis vierzig Stück zählten. Am 22. zeigten sich morgens gegen dreissig Mehlschwalben (zweite Brut) beim Dorfe; in zwei Nestern wurden noch Junge gefüttert. Am 24. kamen mir im Ahetal, einem Seitental der Verse, drei Wasseramseln, Cinclus merula (*Schäff.*), zu Gesicht. Als ich an einem mir bereits bekannten Lieblingsplatz dieses reizenden Bachbewohners hinter Erlengebüsch wartete, stellte sich nach einiger Zeit eine Wasseramsel ein, setzte sich auf einen Uferstein und flog von hier aus einer von Huflattich überwucherten Uferstelle zu, wo sie nach Nahrung suchte. Da sich der Vogel dann mehrmals bachaufwärts wandte, aber immer wieder zur selben Stelle zurückkehrte, so vermutete ich Junge in der Nähe, die noch gefüttert würden, ging ihr bei nächster Gelegenheit nach und scheuchte etwa sechzig Schritte oberhalb der Stelle, wo die Nahrung aufgenommen wurde, drei Exemplare — offenbar den alten Vogel mit zwei Jungen — auf. Da nach Naumann die letzte der beiden Bruten im Juni oder Juli stattfindet, so handelte es sich hier also um eine beträchtlich verspätete Brut. Am 25. rasteten bei Küntrop gegen 9¼ Uhr morgens vier offenbar auf dem Zuge befindliche Steinschmätzer, sämtlich junge Vögel. Bei Oberhof, unweit Affeln, sassen noch zehn Rauchschwalben auf Leitungsdrähten, während das Gros von rustica schon in der zweiten und dritten Septemberwoche abgezogen war.*) Auf der Affeler Höhe kamen einige Trupps Hänflinge und zwei Bussarde zur Beobachtung, von denen ich einen als Rauhfussbussard, Archibuteo lagopus (*Brünn.*), genau erkannte. Am 26. sah Förster Schniewindt einen Raubwürger, am 27. einen Trupp Ringeltauben. Am 30. begegnete ich auf der Höhe vor Küntrop ebenfalls einem Raubwürger. Gegen Mittag hatte sich eine Spechtmeise, Sitta caesia *Wolf*, in meinem Garten eingestellt, wo sie sich die wenigen auf den Sträuchern gebliebenen Haselnüsse holte; dabei zeigte sie sich so wenig scheu, dass sie eine zur Erde gefallene Nuss noch aufnahm, als ich mich bis auf wenige Schritte genähert hatte.

Am 4. **Oktober** sah Landwirt O. Steinhaus zu Remelshagen einen Tannenhäher, Nucifraga caryocatactes (*L.*), und im Verlaufe der nächsten Wochen noch drei Exemplare, die sich stets einzeln zeigten. Auf dem Teiche zu Borbecke im Versetal kamen Kollege Dickehage drei Zwergsteissfüsse, Colymbus fluviatilis *Tunst.*, zu Gesicht. Am 5. wurde zu Latrop im oberen Sauerlande die erste Weindrossel, Turdus iliacus *L.*, gefangen, welche Art in hiesiger Gegend (an der mittleren Lenne) erstmals am 8. gesehen wurde. Am 9. kamen mir morgens auf der Höhe vor Küntrop viele Goldammern, zumeist jüngere Männchen, zu Gesicht, die in einem jungen Fichtenbestande rasteten. Auf einigen Bäumen sassen zehn bis zwölf Stück beisammen. Gegen 3 Uhr nachmittags sah Förster Schniewindt drei durchziehende Turmfalken, Falco

*) In Marienforst bei Godesberg am Rhein sah ich am 3. Oktober noch einzelne Rauchschwalben.

tinnunculus *L.*; ein Einspiegeliger Raubwürger wurde erlegt. Am 11. waren morgens bei schwachem S.-W. zahlreiche Lerchen am Zuge; Schniewindt sah zwei Fischreiher, Ardea cinerea *L.*, an der Hönne. Am 12. sah er einen durchziehenden Hühnerhabicht, Astur palumbarius (*L.*). Am 13. stiessen nach Mitteilung Schniewindts in der Zeit von 11 bis 12 Uhr morgens acht Turmfalken auf den Uhu vor der Krähenhütte. Am 14. zogen die ersten Nebelkrähen durch. Am 15. sang noch ein Weidenlaubvogel in einem Dorfgarten, am 16. liessen sich noch einige Hausrotschwänze im Dorfe hören. Am 17. (morgens S.-O., bewölkt; nachmittags S.-W.) sah Schniewindt gegen zweitausend durchziehende Krähen. In der Mitteilung darüber bemerkt er: „Auch Nebelkrähen zogen, meist in kleineren Trupps und einzeln. Es waren aber auch solche unter den Rabenkrähen". Am 18. waren die Krähen wieder stark am Zuge, doch nicht so zahlreich wie am vorigen Tage. Am 20. sah ich bei klarem, sonnigem Wetter und schwachem S.-O. gegen 4¾ Uhr nachmittags gegen zwölf- bis vierzehnhundert Krähen in drei grossen und mehreren kleineren Scharen, die sich dicht folgten, in westlicher Richtung durchziehen. Da sie in einer Höhe von 30 bis 40 Meter zogen, konnte ich viele als corone erkennen; cornix sah ich nicht darunter. Am 21. sah Schniewindt am Willenberg bei Küntrop eine Ringdrossel, Turdus torquatus *L.* Am 24., einem sehr nebeligen Tage, zogen zahlreiche Kraniche, Grus grus (*L.*), durch, nachdem schon an den vorigen Tagen kleinere Trupps durchgekommen waren. F. Becker zu Aschey schrieb mir: „Heute, am 24. Oktober, habe ich zwei Züge Kraniche gesehen, die wohl infolge des nebeligen Wetters sehr niedrig zogen. Der erste Zug (17 Stück) zog 2 Uhr 40 Min., der zweite (23 Stück) 2 Uhr 55 Min., beide Züge gingen in südlicher Richtung". — Ferner hörte ein Schäfer auf der Küntroper Höhe an diesem Tage die Rufe von fünf bis sechs Zügen. Am 27. (bewölkt, + 6° R) sang vormittags ein Rotkehlchen in meinem Garten. Am 30. hielten sich auf einem Stoppelfelde bei Küntrop noch achtzig bis hundert Feldlerchen auf. Mehrere Rotkehlchen sangen im Walde. Bei Affeln sah ich eine Gebirgsstelze.

Am 1. **November** zogen bei mässigem östlichen Winde und klarem, sonnigem Wetter noch grosse Kranichzüge durch. F. Becker zu Aschey schrieb: „Heute, am 1. November, zog nachmittags 5 Uhr 40 Min. ein Zug von 147 Stück Kranichen in südwestlicher Richtung in beträchtlicher Höhe. Gegen 8 Uhr abends kam ein zweiter starker Zug, wie am Geschrei zu vernehmen war, der jedoch wegen der Dunkelheit nicht sichtbar war." Auf dem Teiche zu Bärenstein im Versetal beobachtete Kollege Dickehage daselbst wieder einen Zwergsteissfuss, der sich dort, trotzdem der Teich an verkehrsreicher Strasse liegt, bis zum 19. aufhielt. Am 5. wurde von dem Königl. Förster Nöggerath zu Schanze bei Oberkirchen im oberen Sauerlande ein Schlankschnäbeliger Tannenhäher, Nucifraga caryocatactes macrorhyncha *Brehm*, gefangen. Auf der Höhe vor Küntrop sah ich ein Trüppchen finkenartige Vögel vorüberfliegen, deren Lockrufe sehr für Birkenzeisige, Acanthis linaria (*L.*), sprachen. Am 11. sah Fabrikant R. Colsman einen Tannenhäher zu Wildewiese (nordöstlich von Rönkhausen). Am 17. (nebliges,

mildes Wetter) sang ein Rotkehlchen in meinem Garten. Am 19. sah ich auf einer Birke in gemischtem Bestande auf der Höhe vor Küntrop einen Trupp von acht bis zehn Birkenzeisigen. Auf den Stoppelfeldern zeigten sich grosse Schwärme Feldsperlinge, Passer montanus (*L.*). In der Nacht zum 24. fiel der erste Schnee.

Am 5. **Dezember** sah F. Becker auf dem Rekenberg einen Auerhahn, Tetrao urogallus *L.* Mitte dieses Monats hatten sich im oberen Sauerlande Seidenschwänze, Ampelis garrulus *L.*, eingestellt. Kollege Kalthegener zu Langewiese meldete: „Mitte Dezember sah ich auf einem Baume drei Seidenschwänze bei nebeligem Wetter. Zwei Tage darauf sah ich morgens gegen 8 Uhr wiederum zwei der Vögel. Gegen 12 Uhr desselben Tages bemerkte ich nochmals einen auf einer Tannenspitze mitten in unserm Dorfe. Auf diesen wollte ich schiessen, kam aber leider nicht zum Schuss.“ Am 17. begegnete ich auf der Höhe vor Affeln einem Trüppchen von fünf bis sechs Aegithalus caudatus vagans. Am 20. sah Schniewindt in der Neuenrader Feldmark einen Raubwürger. Auf dem hiesigen Kirchturm hielten sich zwanzig bis dreissig Stare auf. Am 23. kam Landwirt O. Steinhaus zu Remelshagen wiederum ein Tannenhäher zu Gesicht, der wohl schon auf dem Rückzuge begriffen war. Am 25. zeigte sich ein Rotkehlchen in meinem Garten, am 26. stellten sich bei leichtem Schneefall fünf Dompfaffen daselbst ein. Am 28. sah Schniewindt fünfzig bis sechzig Stare. Bei stärkerem Schneefall an diesem Tage kam mir ein Rotkehlchen und eine Gebirgsstelze zu Gesicht. In den letzten Tagen dieses Monats stellten sich zahlreiche Dompfaffen in den Dorfgärten ein.

Ornithologische Beobachtungen im Jahre 1908.

Von Aug. Simons in Münster i. W.

Am 25. Januar konnte man scharenweise in den Baumspitzen am Wege neben dem Max-Klemens-Kanal zur Wienburg die Stare, Sturnus vulgaris *L.*, beobachten.

Unsere Feldlerche, Alauda arvensis *L.*, traf am 4. Februar ein; ihren Gesang liess sie an diesem Tage schon fleissig in ihrem Nistgebiet vernehmen.

Am 7. Februar schlug der Buchfink, Fringilla coelebs *L.*, in den Bäumen unseres Domplatzes.

Dem vortrefflichen Gesang der Heidelerche, Lululla arborea (*L.*), lauschte ich am 17. Februar jenseits Waltermanns Ziegelei.

Das liebenswürdige, schön gefärbte Blaukehlchen, Erithacus cyaneculus (*Wolf*), hielt am 16. März seinen Einzug in die Heimat; es ist heute noch um ganz Münster herum nistend zu beobachten, wenngleich es auch hier leider im Abnehmen begriffen ist. (Grund: Trockenlegung der Sumpfstellen.)

Um Mitte März sah man die auf ihrem Rückzuge nach Norden befindlichen verschiedenen Drosselarten hier rasten und Nahrung suchen, so die Mistel-, Wein-, Sing- und Wacholderdrossel, Turdus viscivorus *L.*, iliacus *L.*, musicus *L.* et pilaris *L.*

Am 17. März liess eine Singdrossel, Turdus musicus *L.*, in der Haskenau von der Spitze einer Kiefer ihre lauten Rufe ertönen.

Der krächzende Gesang des Hausrotschwänzchens, Erithacus titys (*L.*), erscholl ungemein fleissig vom Dache der Lambertikirche am 23. März.

Ebenfalls am 23. März traf von unsern einheimischen drei Laubvögeln der Weidenlaubvogel, Phylloscopus rufus (*Bchst.*), ein.

Die ersten Schwalben stellten sich am 2. April hier ein, die Rauchschwalbe, Hirundo rustica *L.*

Die Heimkehr unseres Schwarzplättchens, Sylvia atricapilla (*L.*), fiel auf den 8. April.

Gründonnerstag, den 16. April, konnte man im hiesigen Schlossgarten die Ankunft unserer Sangeskönigin, der Nachtigall, Erithacus luscinia (*L.*), feststellen, indem sie das tiefe Knarren und ihren Lockruf von sich gab; erst 4 Tage später liess sie ihren entzückenden, bezaubernden Schlag erschallen.

Der eifrige Verkünder des Lenzes, der für gewöhnlich um Mitte April, wenn die scharfen Nord- und Ostwinde mildern Lüften weichen, erscheint, traf am 17. April bei uns ein; es ist der Wendehals, Jynx torquilla (*L.*).

Der zweite unserer Laubvögel, der Fitislaubvogel, Phylloscopus trochilus (*L.*), kehrt gewöhnlich in der zweiten Aprilwoche zurück; diesmal war's am 19. April.

Die Turmschwalbe, Apus apus (*L.*), erschien am 29. April, wo sie unter gellendem Geschrei durch die Strassen jagte.

Den grössten und schönsten unter den Laubsängern, den Waldlaubvogel, Phylloscopus sibilator (*Bchst.*), verzeichnete ich ebenfalls am 29. April.

Die Ankunft des farbenprächtigen Pirols, Oriolus oriolus (*L.*), erfolgte am 9. Mai.

Botanische und Zoologische Notizen aus Lembeck, Kreis Recklinghausen.

Von B. Wiemeyer in Warstein.

Die Pfingstwoche verlebte ich in Lembeck und widmete meine Aufmerksamkeit dort eingehender der Tierwelt, speziell den Vögeln. Wie die Flora unserer Provinz, so ändert sich auch die Fauna von Jahrzehnt zu Jahrzehnt, und auch in Lembeck ist dies der Fall. So ist z. B. das dort vor 25 Jahren gar nicht so seltene Sumpfschweinekraut, Calla palustris, heute gänzlich verschwunden; 1900 fand ich es noch in 2—3 Exemplaren im sog. „Grünneken" bei dem Merveldtschen Schloss. In dessen Umgebung wuchs

früher auch die Sumpfprimel, Hottonia palustris, die ich Pfingsten aber vergeblich suchte. Arnoseris minima, im Volksmunde dort „Trummelstöcke" genannt, die vor Jahrzehnten als lästiges Unkraut die sterilen Sandäcker zu Millionen bedeckte, ist in ausserordentlicher Weise zurückgedrängt, was wohl auf die bessere Bewirtschaftung des Bodens und die reichliche Verwendung von Kunstdünger zurückzuführen sein dürfte.

Als Analogon aus dem Tierreiche wären zu erwähnen:

1. Maulwurfsgrille, Gryllotalpa vulgaris *L.*, deren Fussspuren ich allerdings noch vereinzelt im Sande der Wege wahrnehmen konnte; jedoch darf man diesen vor 30 Jahren so gefürchteten Schädling als auf dem Aussterbeetat stehend betrachten.

2. Heidelerche, Lullula arborea (*L*). Ich habe während der Pfingstwoche täglich Orte besucht, die früher (noch vor 10 Jahren) regelmässig Heidelerchen aufwiesen, aber dieses Jahr ist es mir nicht vergönnt gewesen, in Lembeck auch nur einen einzigen dieser herrlichen Sänger zu entdecken; der Vogel ist meiner Überzeugung nach leider so gut wie verschwunden.

3. Wiedehopf, Upupa epops *L.* Von diesem gilt das nämliche; er dürfte in der Gemeinde Lembeck überhaupt nicht mehr auftreten. Vor Jahrzehnten fand er in den die Wallhecken überragenden, meist hohlen, knorrigen Eichenkopfbäumen günstige Brutgelegenheit und war gar nicht so selten. Mit dem Fortschritt der Länder-Kultivierung sind aber diese vom Wiedehopf so geschätzten Brutstätten verschwunden, und da hat auch dieser Vogel, der zur Belebung der Landschaft nicht wenig beitrug, Abschied genommen. Ein Stück Poesie ist mit dem Verschwinden der „Hoppe" oder „Huppe" zu Grabe getragen.

4. Wendehals, Jynx torquilla (*L.*). Das Vorgesagte trifft auch für den Wendehals zu.

Als Gegenstück ist erfreulicher Weise die weitere Verbreitung des Ortolans, Emberiza hortulana *L.*, zu verzeichnen. Beim Dorfe Lembeck hört man ihn kaum, dort dominiert die Goldammer, Emberiza citrinella *L.*, in den sandigen Distrikten der zur Gemeinde Lembeck gehörenden Bauerschaften Wessendorf, Beck und Strock dagegen überwiegt der Ortolan, von dem ich z. B. in Wessendorf an einem einzigen Morgen während eines zweistündigen Spazierganges 5 Männchen hörte. Der Gesang besteht dort meistens aus nur 5 Tönen, von denen der letzte um eine reine Quint fällt. Ein einziges Mal setzte ein Sänger mit der Terz statt Quint ein, um dann auf den Grundton zu fallen. Am Eingange des Hofes Kleine-Arndt in der Bauerschaft Beck fällt ein Ortolan um eine Quart.

Eine Vermehrung erfährt auch der Mauersegler, Apus apus (*L.*), wogegen die Rauchschwalbe, Hirundo rustica *L.*, gegen früher sehr abgenommen hat. Der Bestand an Hausschwalben, Delichon urbica (*L.*), dürfte unverändert geblieben sein. Merkwürdigerweise haben diese Schwalben, die früher hauptsächlich an den Kirchenfenstern bauten, sich von dieser Stelle gänzlich zurückgezogen. An der unmittelbar neben der Kirche liegenden

Branntweinbrennerei des Pfarrküsters Gülker bauen dagegen dieses Jahr wohl 14 Pärchen.

Ich besuchte auch die mir von früher bekannten Kolonieen der Uferschwalben, Riparia riparia (*L.*), in der Bauerschaft Beck. Leider werden hier diese Vögelchen durch die jetzt stärker betriebene Sandgewinnung im Brutgeschäft vielfach gestört und vertrieben; doch konnte ich noch eine Kolonie von etwa 10 Pärchen gleich hinter dem Hause des Schreiners Hellermann feststellen.

Die Nachtigall, Erithacus luscinia (*L.*), wird seltener, und den Rotrückigen Würger, Lanius collurio *L.*, habe ich nur einmal zu Gesicht bekommen. Den Raubwürger, Lanius excubitor *L.*, konnte ich nicht beobachten.

In besonderer Weise und an den verschiedensten Stellen zog ich Erkundigungen über das Vorkommen der Hausratte, Mus rattus *L.*, ein und kann nach dem Ergebnis dieser Informationen erklären, dass diese Ratte in Lembeck nicht nur nicht ausgestorben bezw. durch die Wanderratte vertrieben, sondern dortselbst noch weit verbreitet ist, namentlich auch im Dorfe selbst, wo sie dieses Jahr in diesen, das andere Jahr in jenen Häusern der Bauern und Kötter erscheint, und dann gewöhnlich in Menge.

Im Januar hat der Zimmermann Johann Reinken beim Abbruch eines Daches gegen 12 Hausratten aufgejagt, von denen die meisten erschlagen wurden. Beim Kötter Heinrich Dahlmann wurden im Winter 1905/06 beim Dreschen des Roggens unter den letzten Garben wohl 20 Hausratten gefunden, die aber grösstenteils entweichen konnten. Dagegen hat der Kötter Lochum 1907/08 ebenfalls beim Dreschen des Roggens gegen 20 Stück gefangen, und der Bäcker Bölling schiesst schon seit Jahren nicht selten die eine oder andere Hausratte.

Ich möchte noch erwähnen, dass das Herzgespan, Leonurus cardiaca, in Lembeck an einer einzigen Stelle wächst, und zwar an der Kirchenmauer, der Sprengerschen Wirtschaft gegenüber.

Vom Gaspeldorn, Ulex europaeus, der in Gross-Reken häufiger vorkommt, ist mir in Lembeck seit Jahrzehnten ein einziger Standort bekannt, und zwar die an die Chaussee vom Schloss Lembeck nach Wulfen stossende nordwestliche Ecke des dem Grafen von Merveldt gehörenden Waldkomplexes „Risthues Höfe“. Dort stand seit vielen Jahren ein einzelner Strauch direkt am Wege. Leider ist er im letzten Winter eingegangen, jedoch fand ich jungen Aufschlag am Boden und freue mich, dass neues Leben aus den Ruinen blüht. Als Unikum sei dieser Strauch der Schonung der Herren Botaniker angelegentlichst empfohlen, damit man nicht so bald auch von ihm sagen muss: „Tempi passati!“

Warstein, 11. Juni 1909.

Das Vorkommen der Schläfer (Myoxidae) in der Gegend von Warstein.

Von B. Wiemeyer.

a. Muscardinus avellanarius *L.*

Das Verbreitungsgebiet der Haselmaus wird in Westfalen nach Norden wohl durch das Haarstrang-Gebirge begrenzt; wenigstens habe ich trotz eifriger Nachforschungen in dem nördlich dieses Höhenzuges gelegenen ebenen Teile des Regierungsbezirkes Arnsberg dieses Tierchen nicht entdecken können. Im südlichen Teile Westfalens, speziell im eigentlichen Sauerlande und in der hiesigen Gegend, tritt die Haselmaus überall, wenn auch nicht gerade häufig auf und wählt unter Vermeidung des geschlossenen, finsteren Hochwaldes lichte Waldraine, junge Aufschläge, Waldhecken etc. zu ihrem Aufenthalte. Hier findet der aufmerksame Beobachter im Hochsommer — selten vor August — das kugelige, innen mit feinen Gräsern ausgefütterte Laubnest in jungen Fichtenbäumchen, in Dorn- und Haselsträuchern, in Wildrosengebüsch, meistens dort, wo dichtes, hängendes Gezweig ein geeignetes, sicheres Plätzchen für die Anbringung des Nestes bietet. Mir ist ein Dickicht von Hasel-, Dornen- und Wildrosengebüschen bekannt, welches den Saum eines jungen Waldes überwuchert und von Geissblatt lianenartig durchzogen ist. An dieser Stelle befindet sich fast alle Jahre ein Nest, und zwar steht es hier durchweg auf den das Gebüsch durchziehenden Geissblattranken. Einmal fand ich ein Nest in einer nur einen Fuss hohen Rottanne und 1893 in der Efeuumrankung einer ziemlich starken Eiche, welche allerdings am Waldessaume inmitten jungen Buchenaufschlages einzeln stand.

Im Sommer des Jahres 1894 strebte ich darnach, ein Nest mit jungen Haselmäusen zu erwerben, um das Leben und Treiben dieser possierlichen Tierchen näher beobachten zu können und namentlich, um Genaueres über das Wachstum der Jungen in Erfahrung zu bringen.

Am 26. August fand ich in unmittelbarer Nähe der Bilstein-Höhlen ein Nestchen etwa 5 Fuss hoch in einem dichten, jedoch hart an frequentem Wege stehenden Rottannenbäumchen, und es glückte mir, mit dem Neste das alte Muttertier nebst 5 eben geborenen, ganz hilflosen Kleinen zu erwerben. Die Jungen, welche sich durch sehr grosse Köpfe nicht eben vorteilhaft auszeichneten, massen von der Schnauze bis zum Schwanzspitzchen 40 bis 45 mm. Ein geräumiger Holzkäfig von $^3/_4$ cbm Inhalt, dessen Vorderseite mit Drahtgeflecht versehen war, nahm die Familie auf. Das Nest hatte ich mit dem betr. Teile des Tannenbäumchens in die Ecke des Käfigs gebracht, und zwei Sitzstangen gewährten dem alten Tiere die Möglichkeit, etwaige Klettergelüste zu befriedigen. Der Boden des Käfigs war mit Sand etwa zollhoch bedeckt, und als Futter reichte ich saftige Birnen, süsse Sommerpflaumen, Haselnüsse, Vogelbeeren und Weissdornfrüchte, später auch Eicheln und Bucheckern.

Am 2. September entdeckte ich, wiederum bei der Bilsteinhöhle, ein zweites Nest, etwa 6½ Fuss hoch im hängenden Gezweige einer üppigen wilden Rose. Als ich hinzutrat, um zu erfahren, ob auch dieses Nest besetzt sei, wurde der Rosenstock unwillkürlich etwas stark erschüttert, und ich bemerkte, dass das alte Tier fast ganz aus dem Neste hervorschaute. Den Störenfried vermochte es jedoch anscheinend nicht zu entdecken, denn nach wenigen Minuten zog es sich in seine Wohnung zurück. Es gelang mir nun, durch Vorhalten der Hand das Tierchen im Nest festzuhalten, und ich erwarb neben dem alten Muttertiere wieder 5 nackte Junge, die etwa so gross waren, wie die erst genannten Jungen vor 8 Tagen gewesen waren. Auch diese Familie wurde in den Käfig zu der ersten gesteckt und das Nest in einem kleinen Holzkasten in einer Ecke des Käfigs untergebracht. Jedes Muttertier ruhte am Abend dieses Tages (2. IX.) in seinem Neste bei seinen Jungen. Als ich am anderen Morgen an den Käfig trat, bemerkte ich zu meinem Erstaunen, dass in dem ersten Neste, welches ich am 26. VII. erhalten hatte, die Jungen kalt und steif dalagen. Der Mund war bei sämtlichen Tierchen geöffnet; es lebten jedoch noch alle. Die Mutter befand sich nicht im Neste und war auch im Käfige nicht zu entdecken. Als ich nun auch das zweite Nest (im Holzkistchen) einer Untersuchung unterzog, fanden sich zu meinem Erstaunen die beiden Alten in diesem Neste friedlich nebeneinander auf den 5 Jungen, und diese waren ganz lebenslustig. Ich führte die erste Mutter wieder in ihr ursprüngliches Nest zu den erstarrten Jungen zurück; am nächsten Morgen bot sich mir aber das nämliche Schauspiel dar. Die Mutter hatte ihre Kleinen zum zweiten Male verlassen und wiederum die Gesellschaft der anderen Familie in dem Holzkästchen aufgesucht. Da ich nun befürchtete, die 5 verlassenen Jungen zu verlieren, so nahm ich deren Mutter, die, nebenbei bemerkt, schon früher durch Schneiden der Rückenhaare von mir gezeichnet war, von dem zweiten Neste fort und setzte sie mit ihren leiblichen, ganz erstarrten Jungen in einem besonderen Holzkasten, dessen Vorderseite eine Glasscheibe einnahm, oben auf den grossen Käfig, sodass beide Familien jetzt vollständig getrennt waren. Am Abend fand ich bei einer Untersuchung das alte Tier im Neste auf seinen Jungen, und diese waren sämtlich wieder munter. Am folgenden Morgen (5. IX.) war die alte Haselmaus jedoch verschwunden; sie hatte in der Nacht vom 4. auf den 5. September ein walnussgrosses Loch durch den Holzkasten gefressen und sich davongemacht; die verlassenen Jungen lagen wiederum erstarrt im Neste. Ich glaubte die Alte jetzt verloren und stand vor der Frage, was mit den hilflosen 5 Kleinen zu machen sei. Nach längerem Besinnen beschloss ich einen Versuch zu machen und legte diese 5 Jungen zu den 5 Jungen des anderen Nestes. Bei einer Untersuchung am Morgen des 6. September fand ich sämtliche 10 Junge unter der einen Mutter ruhend wohl und munter im Neste. Dieses eine Muttertier hatte also alle 10 Mäuschen gut versorgt.

Als ich am Abend des 6. September von der Arbeit in meine Wohnstube zurückkehrte, bemerkte ich zu meiner Freude die entflohene Haselmaus in den Blumenstöcken des Fensters; sie war mithin aus dem obern Stock des

Hauses über die Treppe in die Unterwohnung hinabgelaufen und hatte sich 1½ Tage im Wohnzimmer aufgehalten. Ich fing sie vorsichtig ein und setzte sie nun zu den 10 unter der anderen Mutter ruhenden Jungen in das eine Nest, welches sich aber jetzt als zu klein erwies. Infolgedessen nahm ich ein hölzernes Kästchen von etwa 15 ccm Inhalt, bedeckte den Boden desselben mit den Resten des früheren Nestes und gezupfter Watte und bildete eine runde, weich ausgefütterte Höhlung, welche gross genug war, sämtliche 10 Kleine aufzunehmen. Nachdem letztere gut gebettet waren, stellte ich aus Watte eine halbmondförmige Decke über dem Neste her, so dass es die Form eines Zaunkönignestes erhielt, und setzte jetzt die beiden alten Haselmäuse zu den 10 Jungen in das beschriebene Nest.

Am 7. September morgens fanden sich beide Mütter friedlich nebeneinander auf den Jungen, und diese zeigten sich mit Ausnahme eines, welches wohl erdrückt worden war, ganz gesund und wohl.

Von dieser Zeit an blieben die Jungen sämtlich in dem künstlichen Neste zusammen und wurden von den beiden Alten gemeinsam getreulich grossgezogen. Am 10. September massen die ältesten Mäuschen durchschnittlich 58, die jüngeren 55 mm von der Schnauze bis zur Schwanzspitze.

Am 16. September entdeckte ich ein drittes Nest mit 4 Jungen, die jedoch bereits ganz selbständig waren und schon in der Mittagsstunde über die vorgelegten aufgebrochenen Nüsse herfielen.

Auch diese vier Mäuschen wurden zu den 2 anderen Familien in den einen Käfig gesetzt und hielten, trotzdem ein besonderes Bett für sie bereitet war, Tagesruhe in Gemeinschaft der übrigen Haselmäuse in ein und demselben Kästchen. Streit und Bissigkeit scheinen die Haselmäuse im Gegensatz zu den grösseren Arten nicht zu kennen; wenigstens zeigten meine aus drei Familien zusammengesetzten Pflegekinder stets das Bild des schönsten Familienlebens.

In der Gefangenschaft wachsen übrigens die kleinen Tierchen sehr langsam heran, was wohl auf die veränderte Lebensweise zurückzuführen sein dürfte. So öffneten sich z. B. bei den von mir aufgezogenen Jungen, obgleich es meines Erachtens den Alten an sehr mannigfaltiger und hinreichender Nahrung niemals mangelte, erst in der dritten Lebenswoche — etwa am 17. Tage — die Augen, und die Ende August geborenen Mäuschen waren erst Anfang Oktober (nach 5 bis 6 Wochen) selbständig. In der Freiheit währt diese Periode nach meinen Beobachtungen nur etwa drei Wochen. Weinsaure Äpfel und Weintrauben wurden von den Jungen verschmäht, süsse Birnen und Zwetschen dagegen nebst aufgebrochenen Haselnüssen gern genommen.

Wenn ich die jungen Tierchen behufs Besichtigung in den Mittagsstunden dem Neste entnahm, so liessen die Alten vereinzelt einige kurze Töne hören, die mich fast an den Triller der Haubenmeise erinnerten, jedoch sehr schwach waren.

Ich behielt die ganze Kolonie bis gegen November, wo ich die Tierchen veräusserte. Die Jungen waren vollständig erwachsen, doch konnte man sie von den heller gefärbten Alten durch die dunklere Färbung sehr gut unter-

scheiden. Die letzteren sind ockergelb, wogegen junge Haselmäuse, auch wenn sie ausgewachsen sind, einen mehr braunen Ton zeigen. Es gibt kaum etwas Schöneres als eine eingewöhnte Haselmausfamilie, namentlich was die jungen Tierchen angeht. Die alten Tiere verlassen während des Tages allerdings selten das Nest bezw. die Lagerstätte und zeigen sich gewöhnlich erst gegen Abend; die Jungen dagegen kommen auch bei Tage regelmässig zum Vorschein, fallen über das Futter her und klettern gewandt im ganzen Käfige, namentlich am Drahtgitter, umher. Dabei konnte ich sie ruhig berühren und in die Hand nehmen, und wenn ich ihnen als grossen Leckerbissen eine weiche Birne vorhielt, kamen stets mehrere heran und benagten die Frucht.

In den späteren Jahren ist es mir nur noch einmal geglückt, ein Haselmausnest mit Jungen zu erwerben; jedoch vergeht kaum ein Winter, ohne dass ich durch einen Waldarbeiter die eine oder andere Haselmaus im Winterschlafe erhalte. Die Tierchen wachen, trotzdem ich sie in einen kalten Raum bringe, von Zeit zu Zeit auf und sprechen dann den ausgelegten Nüssen eifrig zu. Zumeist werden diese unten links am Rande der abgesetzten Grundpartie angebohrt. Herrn Dr. Reeker sandte ich im Frühjahr 1908 etwa 90 solche Frassstücke, von denen ungefähr 80 wie beschrieben angenagt waren. Nüsse, denen man äusserlich schon mit ziemlicher Sicherheit ein Taubsein anmerken kann, lässt die Haselmaus übrigens einfach liegen, ohne sie anzubohren.

b. Myoxus glis (*L.*).

Der Siebenschläfer, hier „Bergratte“ genannt, kommt hier überall vor, jedoch nicht häufig. Ich erhielt ihn mehrfach aus der Umgebung der Bilsteinhöhle, wo er in den vielen Klüften des Devon-Kalkgesteines sicheren Unterschlupf findet. Mehrfach sind mir auch Tiere gebracht, welche man im Spätherbst in Starenkasten gefangen hatte, die seitens des Vogelschutzvereins und der Stadt ausgehängt waren. Herrn Präparator Rudolf Koch in Münster habe ich verschiedentlich diese Schläfer wie auch die vorhin beschriebene Haselmaus geliefert. Im Jahre 1893 erhielt ich ein altes Weibchen von Myoxus glis nebst einem halbwüchsigen Jungen, die von dem Höhlenführer eingefangen waren; das Nest war in einem Heuhaufen auf dem Boden des Höhlenrestaurants errichtet. Diese Tiere habe ich bis Mitte November in einem geräumigen Käfige gepflegt, jedoch keine empfehlenswerten Eigenschaften an ihnen wahrgenommen. Mitte November hat die bissige Mutter ihr leibliches Kind getötet und gänzlich verzehrt, obgleich Nahrung in Fülle gereicht worden war.

c. Eliomys quercinus (*L.*).

Dieser Schläfer ist meines Wissens erst zweimal hier gefunden, und zwar erhielt das eine Exemplar vor 25 Jahren Herr Rektoratlehrer Kropp hierselbst; das andere wurde mir am 27. April des Jahres (1909) gebracht. Man hatte es in einem Fichtenwalde entdeckt und mit einer Forke erstochen. Dieses Tier steht augenblicklich bei Herrn Präparator Rudolf Koch in

Münster aufgestopft. Der Gartenschläfer kommt hier sicher häufiger vor, vielleicht häufiger als Myoxus glis; nur entdeckt man ihn bei seinem Aufenthalte in den dichten Fichtenwäldern seltener. Herr Präparator Fillinger hier hat ihn während eines Zeitraumes von 20 Jahren auch erst ein einziges Mal erhalten. Bei der immer grösseren Bevorzugung des Nadelholzes in den Forstkulturen dürfte sich der Gartenschläfer weiter verbreiten, analog dem Schwarzspechte, der vor 20 Jahren eine ausserordentliche Seltenheit hier war, heute aber schon häufiger angetroffen wird und seit einigen Jahren auch als regelmässiger Brutvogel festgestellt ist. So hat in den letzten Jahren stets ein Nest in einer hohlen Rotbuche bei der „Sedanbrücke“ gestanden.

Warstein, am 26. Juni 1909.

Ein hochgradiger Fall von Hypospadie beim Schafe.

Vom Schlachthofdirektor Ullrich.

Am 19. Oktober 1908 wurde auf dem hiesigen städtischen Schlachthof ein Schafbock zur Schlachtung eingeliefert, dessen Hodensack in der Richtung der Scheidewand (Septum scroti) bis auf die Bauchdecke geteilt war, sodass auch die Hoden voneinander getrennt waren. Wolle fast in normaler Beschaffenheit nur an der äusseren Seite dieser beiden Säcke, während die innere Seite nur die kurze, schwache Behaarung der Bauchdecke trug. — Urin entleerte das Tier aus einer ca. 5 cm unter dem After befindlichen Öffnung in der Regio perinaei.

Bei der Obduktion zeigte sich, dass die Harnröhre nicht, wie es normal sein sollte, die Rute noch nach vorn überragte, sondern an der oben erwähnten Stelle nach aussen mündete; eine Andeutung der Fortsetzung an der unteren Fläche der Rute war nicht zu finden. — Das andere Ende der Rute zeigte nicht die gradanlaufende und sich zuspitzende Form, sondern war hakenförmig nach unten und hinten gebogen, wie ich bei Ziegenzwittern schon öfters die Clitoris geformt gesehen habe. Die Vorhaut selbst war nicht röhrenförmig geschlossen, sondern klaffte, wie in der Mittellinie aufgeschnitten, zur Seite, sodass förmlich eine Vulva vorgetäuscht wurde.

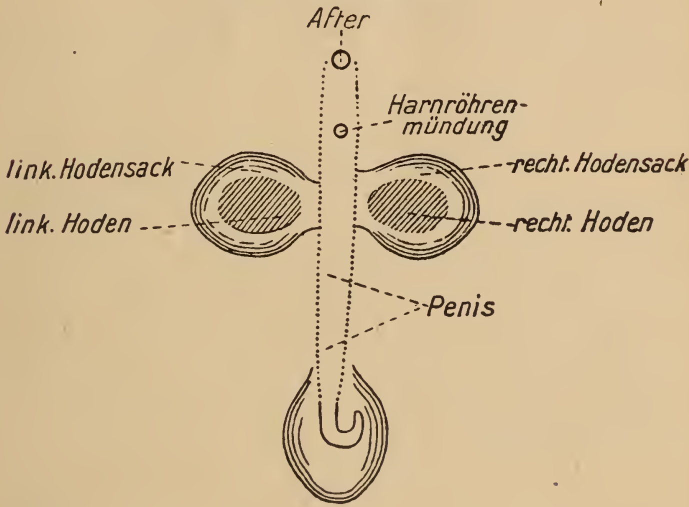
Es lag somit eine Hemmungsbildung in Form der Hypospadie vor und zwar in der stärkeren Entwickelung; gleichzeitig scheint auch beginnende Zwitterbildung vorgelegen zu haben, wofür die Bildung des Praeputiums und des vorderen Rutenendes spricht. Die Trennung des Scrotums, wie sie normal bei dem Wiederkäuerembryo in den ersten 8 bis 9 Wochen zu finden ist, ist geblieben, anstatt dass es zur Vereinigung der beiden Hälften gekommen wäre.

Das ganze Bild deutet wieder daraufhin, dass Unregelmässigkeiten in der Entwickelung der Zellenanlage für die Geschlechtsorgane die wunder-

lichsten Formen annehmen können. Denn die abnorme Ausmündung der Harnröhre unter dem After, die Form der Vorhaut und des Endstückes der Rute deuteten auf Neigung der Entwickelung zum weiblichen Geschlechte, während Penis, Hoden und Habitus für das männliche sprachen.

Leider ist durch die Gedankenlosigkeit des Arbeiters dieses für das Provinzial-Museum gewiss recht wertvolle Präparat verloren gegangen.

Skizze des Präparates.



Atresie des Afters bei einem weiblichen Hausschwein.

Vom Schlachthofdirektor Ullrich.

Bei der Öffnung der Bauchhöhle eines weiblichen Schweines bot sich am 9. XII. 1908 dem damit beschäftigten Metzger eine so eigenartige Gestaltung des Darmes, dass er sich veranlasst fühlte, mich hinzuzurufen.

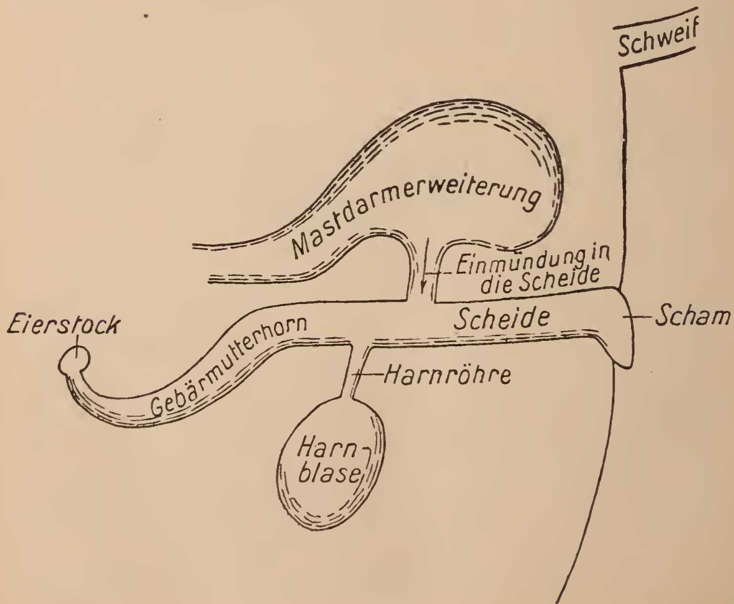
Ich stellte folgendes fest: Weibliches Schwein, etwa 10 Monate alt, guter Nährzustand. Die Bauchhöhle ist vom Schambeine bis zum Nabel geöffnet, die Harnblase schon abgeschnitten. An der nun für den Beschauer zu oberst liegenden Gebärmutter und Scheide, die mir durch ihre Weite auffielen, liegt zur linken Seite eine Darmpartie von ganz abnormer Gestalt (Der Metzger hatte sie wegen ihrer Form und Grösse für einen Magen gehalten und mir gesagt, das Schwein hätte 2 Mägen!) Ich löste sie, soweit es anging, von der Gebärmutter ab und sah nun, dass dieses Darmstück in die Scheide einmündete und an dieser Stelle fast magenartige Form angenommen

hatte. Als ich nun die stark gefüllte Scheide bis zu ihrem Ende freilegte, fand ich, dass die Scham wohl vorhanden war, dass das Tier aber keinen After besass, mithin die in die Scheide einmündende Darmpartie der Mastdarm war. Die weitere Öffnung der Bauchhöhle bestätigte dieses.

Es handelte sich also in diesem Falle um eine Atresie des Afters, die jedoch dem Tiere nicht verhängnisvoll werden konnte, weil der Mastdarm in die Scheide ausmündete und nicht wie sonst bei Atresie des Afters blind endete.

Die bedeutende Ausdehnung des Mastdarms ist auf die Anstauung der Darminhaltsmassen an dieser Stelle zurückzuführen, deren Weiterbeförderung durch die Darmbewegung und Bauchpresse nicht in der gewohnten graden Richtung nach dem After zu stattfinden konnte, sondern nur durch ihr Eigengewicht durch die Einmündungsstelle des Mastdarms in die Scheide in diese gelangte. Dass infolge der ihr zugemuteten Aufnahme von Düngermassen auch die Scheide sich allmählich sehr stark ausdehnen musste und zwar bis zu dem Grade, dass sogar der Muttermund durch den konstanten Druck ganz verschwand und somit die Gebärmutterhörner frei in die Scheide ausmündeten, ist selbstverständlich, und da der Scheide jede natürliche Fähigkeit fehlt, solchen abnormen Inhalt nach aussen zu befördern, war der Absatz desselben immer nur dann möglich, wenn das Tier den Inhalt seiner Harnblase durch die im übrigen normal in die Scheide einmündende Harnröhre von sich gab.

Hierdurch erweichte der in der Scheide angestaute Dünger und wurde schliesslich hinausgespült.



Inwieweit eine solche abnorme Vereinigung von Mastdarm und Scheide den Gedanken an einen Rückschlag zur Kloakenbildung zulässt, wage ich nicht zu erörtern.

Im übrigen möge die vorstehende Skizze den Fall erläutern.

Zusatz: Nach dem Handwörterbuch der gesamten Medizin von Villaret (1888, Bd. I, S. 24) unterscheidet man bei Atresia ani des Menschen 15 verschiedene Formen der Anomalie, ohne dabei alle Möglichkeiten zu erschöpfen. Darunter wird auch die Öffnung des Afters in die Scheide (Atresia ani vagin.) und — was ebenso interessant ist — die Ausmündung in die Blase (Atresia ani vesical.) aufgeführt. Reeker.

Ornithologische Notizen.

Von Rudolf Koch.

Im Spätherbst 1908 stellten sich einige nordische Gäste aus der Vogelwelt bereits sehr frühzeitig ein, so z. B. Samtente und Trauerente, Oidemia fusca (*L.*) et nigra (*L.*), Nordseetaucher und Polartaucher, Urinator lumme (*Gunn.*) et arcticus (*L*). Als dann im Laufe des Winters anhaltende strenge Kälte eintrat, traten 'mal wieder nach langen Jahren nordische Enten, Taucher u. a. in grosser Anzahl auf. Von Entenarten wurden vielfach erlegt Tafelente, Reiherente, Schellente, Nyroca ferina (*L.*), fuligula (*L.*) et clangula (*L.*), Krickente, Knäkente, Spiessente und Pfeifente, Anas crecca *L.*, querquedula *L.*, acuta *L.* et penelope *L.*

Im Februar und März wurden auf der Lippe 2 prachtvolle alte Brandenten, Tadorna tadorna (*L.*), erlegt. Gänsesäger und Zwergsäger, Mergus merganser *L.* et albellus *L.*, wurden vielfach beobachtet und geschossen. Haubensteissfüsse, Colymbus cristatus *L.*, liessen sich auf den offenen Stellen der Ems und Lippe sehen; als Seltenheit wurde ein Ohrensteissfuss, Colymbus auritus *L.*, erlegt. Bei Greven wurde am 14. Januar eine Ringelgans, Branta bernicla (*L.*), und zwar ein junges Exemplar erlegt.

Als besonders seltenes Vorkommen ist zu erwähnen das Erscheinen eines Zwergschwanes, Cygnus bewicki *Yarr.* Es war ein altes, ausgefärbtes Stück im Gewicht von kaum 4 kg, während grosse Singschwäne ein Gewicht von 12 kg erreichen. Am 22. Dezember wurde mir ein Waldwasserläufer, Totanus ochropus (*L.*), gebracht, ein gewiss auffallendes Vorkommen um diese Jahreszeit. Diese Art ist strenger Zugvogel und verlässt unsere Gegend sonst im August oder spätestens September. Der Vogel war nicht verletzt und gut genährt. Was den Vogel veranlasst hat, bis in den Winter hier zu verweilen, ist mir ein Rätsel.

An Raubvögeln wurden 3 Wanderfalken, Falco peregrinus *Tunst.*, erlegt, 2 Rote Milane, Milvus milvus (*L.*), im März. Der Zwergfalk, Cerchneis merilla (*Gerini*), wurde mehrfach geschossen. Zwei Stück hiervon erhielt ich noch sehr spät im Mai.

Von einem grösseren Kreuzschnabelzug in Deutschland und Oesterreich berichteten in den Monaten Juni, Juli, August mehrfach die ornithologischen Zeitschriften. Hier bei uns gehört der Kreuzschnabel, abgesehen von einzelnen Zugjahren, zu den Seltenheiten. Ich erhielt im Juli 3 Stück; es scheint daher, dass auch hiesige Gegenden von den Durchzüglern berührt sind. Vielleicht weiss der eine oder andere der Leser darüber zu berichten.

Im Sommer 1908 sowohl wie 1909 erhielt ich mehrfach beide Uferschnepfen, Limosa limosa (*L.*) et lapponica (*L.*), in jungen und alten Tieren.

Im Mai 1909 erhielt ich mehrmals aus der Gegend von Dülmen Trauerseeschwalben, Hydrochelidon nigra (*L.*). Es ist daher wohl als bestimmt anzunehmen, dass diese Art in den ausgedehnten Mooren zwischen Dülmen, Gross-Reken und Maria-Veen noch als Brutvogel vorkommt.

Münster, im August 1909.

IV. Nachtrag zu dem 1904 erschienenen Katalog der Bibliothek.

Aufgestellt vom Bibliothekar Otto Koenen.

Zu A. Anthropologie, Urgeschichte, Landes- u. Volkskunde etc.

Nr. 831. **Schanz**, Dr. A., Fuss und Schuh. Stuttgart 1905.
„ 832. **Verheyen**, Philippus, Corporis humani anatomia. Lovanii 1693.
„ 833. **Reissig**, Dr. C., Liebe eine hypnotische Suggestion? Leipzig 1895.
„ 834. **Nordhoff**, Prof. Dr. J. B., Das Westfalen-Land und die urgeschichtliche Anthropologie. Münster 1890.
„ 835. — —, Das westfälische Bauernhaus. 1895. sep.
„ 836. — —, Römerstrassen und das Delbrückerland. Münster 1898.
„ 837. **Nordhoff**, J. B. und **Fr. Westhoff**, Römische Strassen, Landwehren und Erdwerke in Westfalen. 1895. sep.
„ 838. — —, Neue römische Funde in Westfalen. 1895. sep.
„ 839. **Westhoff**, Dr. **Fr.**, Aus der Kreide- und Eiszeit des Münsterlandes. 1894. sep.
„ 840. — —, Das Alter des Menschengeschlechts. 1891. sep.
„ 841. — —, Ist der Mensch ein Zeitgenosse des Mammuts? 189 1.sep.
„ 842. **Landois**, Prof. Dr. H., Die Riesenammoniten von Seppenrade, Pachydiscus *Zittel* Seppenradensis *H. Landois*. 1895. sep.
„ 843. **Bölsche**, Dr. W., Über einige Korallen aus der westphälischen Kreide. sep.
„ 844. **Snethlage**, Dr. **Emilie**, Über die Gattung Joufia *E. Boehm.* 1905. sep.
„ 845. **Brakensiek**, H., Die Heinrichshöhle in Sundwig. 1907. sep.
„ 846. **Stempell**, Prof. Dr. W., Die Tierbilder der Mayahandschriften. 1908. sep.
„ 847. **Linstow**, O. v., Die Verbreitung des Bibers im Quartär. Magdeburg 1908.

Nr. 848. **Notiser** ur sällskapets pro fauna et flora fennica förhandlingar. Helsingfors 1857.

„ 849. **Stöpel**, Dr. K. Th., Eine Reise in das Innere der Insel Formosa. Buenos Aires 1905.

„ 850. **Inkey, Béla von**, Mezöhegyes und Umgebung von agronom-geologischem Gesichtspunkte. Budapest 1896. sep.

„ 851. **Gyula**, Dr. **Szádeczky**, A zempléni szigethegység geologiai és közettani tekintetben. Budapest 1897.

„ 852. **György**, Dr. **Primics**, A csetráshegység geologiája és ércztelérei. Budapest 1896.

„ 853. **Hammerschmidt**, Die provinzielle Selbstverwaltung Westfalens. Münster 1909.

„ 854. **Eckstein**, Dr. **Karl**, Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Forst- und Jagdzoologie 1891 u. 1892. Berlin 1893.

„ 855. **Jagdtrophäen-Ausstellung** für den Landesverein Westfalen. 1905.

„ 856. **Führer** durch das Naturhistorische Museum zu Hamburg. Hamburg 1893.

„ 857. **Die Naturwissenschaftlichen Sammlungen** der Stadt Magdeburg. 1905. sep.

„ 858. **Scherren, Henry**, The Zoological Garden, Munster. 1907. sep.

„ 859. **Behm, Alarik**, Skansens zoologiska Trädgård. Stockholm 1907.

„ 860. **Natura artis magistra** (Führer durch den Zool. Garten in Amsterdam). 1907.

„ 861. **Zoologischer Garten** in Köln am Rhein (Führer). 1907.

„ 862. **Biennial Report** of the Illionois State Laboratory of Natural History for 1899—1900. Urbana 1901.

„ 863. **Pickering, Eduard C.**, 38. Annual Report of the Astronomical Observatory of Harvard College 1893. Cambridge 1893.

„ 864. **Festschrift** des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Krefeld. Krefeld 1908.

„ 865. **Mitteilungen** des Vereins für Naturkunde zu Krefeld. Krefeld 1909.

„ 866. **Ambrosius, Ernst**, Die Volksdichte am deutschen Niederrhein. Stuttgart 1901. In.-Diss.

„ 867. **Hartwig**, Dr. **Georg**, Die Unterwelt mit ihren Schätzen und Wundern. Wiesbaden 1871.

„ 868. **Stoll**, Dr. **Hans**, Alkohol und Kaffee in ihrer Wirkung auf Herzleiden und nervöse Störungen. Leipzig 1905.

„ 869. **Unsere Kolonialwirtschaft** in ihrer Bedeutung für Industrie und Arbeiterschaft. Berlin 1909.

„ 870. **Bericht** über die Arbeit des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees 1907/08. 1909. sep.

„ 871. **Schrey, Ferdinand**, Kurzer Lehrgang der Vereinfachten deutschen Stenographie. Berlin 1892.

„ 872. **Meyers** Handlexikon des allgemeinen Wissens. 2 Bde. Hildburghausen 1871.

Nr. 873. **Dumont-Wilden, Louis,** Concours d'Œuvres Dramatiques Belges. Bruxelles 1907.

„ 874. **Gehrig, Hermann,** Jean Jacques Rousseau. Sein Leben und seine Schriften. Neuwied und Leipzig 1900.

Zu B. Naturwissenschaft, allgemein und Mathematik.

Nr. 394. **Zwick, Hermann,** Grundlagen einer Stabilitätstheorie für passive Flugapparate (Gleitflieger) und für Drachenflieger. Bad Dürkheim. 1907.

„ 395. **Grigull, Dr. Th.,** Die totale Sonnenfinsternis vom 30. August 1905. Osnabrück 1907.

„ 396. **Brunhuber, Dr. A.,** Beobachtungen über die Vesuveruption im April 1906. sep.

„ 397. **Ebler, E.,** Der Arsen-Gehalt der „Maxquelle“ in Bad Dürkheim a. d. Haardt. Heidelberg 1907.

„ 398. **Meteorologisch-phänologische Beobachtungen** aus der Fuldaer Gegend 1877 u. 1878. sep.

„ 399. **Grosse-Bohle, Hubert,** Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Gewässer. Arnsberg 1900. In.-Diss.

„ 400. **Karsch, Wilhelm,** Beiträge zur Kenntnis des Dextrose- und Lävulosegehaltes des Honigs etc. Münster 1894. In.-Diss.

„ 401. **Stempell, Prof. Dr. W.,** Das Lumièresche Verfahren der Farbenphotographie und seine Verwendbarkeit. 1907. sep.

„ 402. — —, Über die Verwendung von microphotographischen Lichtbildern beim zoologischen und anatomischen Unterricht. 1906. sep.

„ 403. **Beudant, F. S.,** Die Mineralogie und Geologie. Stuttgart 1848.

„ 404. **Zippe, Dr. F. X. M.,** Die Charakteristik des naturhistorischen Mineral-Systemes. Wien 1858.

„ 405. **Frick, Dr. J.,** Die physikalische Technik. Braunschweig 1856.

„ 406. **Zech, Dr. P.,** Dr. W. Eisenlohrs Lehrbuch der Physik. 11. Aufl. Stuttgart 1876.

„ 407. **Boymann, Dr. Johann Robert,** Lehrbuch der Physik für Gymnasien etc. 2. Aufl. Köln u. Neuss 1871.

„ 408. **Elsner, Dr. Fr.,** Leitfaden zur Vorbereitung auf die Apotheker-Gehülfen-Prüfung. 3. Aufl. Berlin 1886.

„ 409. **Fischer, Dr. Bernhard,** Lehrbuch der Chemie für Pharmazeuten. 3. Aufl. Stuttgart 1895.

Zu C. Entomologie.

(Einschl. Spinnen, Krebstiere und Tausendfüsse.)

Nr. 615. **Reichert, Alexander,** Die Gross-Schmetterlinge des Leipziger Gebietes. Leipzig 1900.

„ 616. — —, Desgl. Nachtrag. Leipzig 1906.

„ 617. **Uffeln, K.,** Zur Frage des Melanismus. 1908. sep.

Nr. 618. **Borggreve**, Dr. B., Ein Apatura-Bastard-Zwitter. 1908. sep.
„ 619. **Stempell**, Prof. Dr. W., Die Pébrine-Krankheit der Seidenraupe. 1907. sep.
„ 620. **Schmidt, Alexander**, Die Nonne, Liparis monacha. Ratibor 1893.
„ 621. **Buttel-Reepen, H. von**, Sind die Bienen Reflex-Maschinen? Leipzig 1900.
„ 622. **Ockler, Alfred**, Das Krallenglied am Insektenfuss. Berlin 1890. In.-Diss.
„ 623. **Moritz**, Dr. J., Die Rebenschädlinge, vornehmlich die Phylloxera vastatrix *Pl.* Berlin 1880.
„ 624. **Janet, Charles**, Remplacement des muscles vibrateurs du vol par des colonnes d'Adipocytes, chez les Fourmis, après le vol nuptial. 1906. sep.
„ 625. — —, Sur un Organe non décrit du thorax des Fourmis ailées. 1906. sep.
„ 626. — —, Histolyse, sans phagocytose, des muscles vibrateurs du vol, chez les reines des Fourmis. 1907. sep.
„ 627. — —, Histogénèse du tissu adipeux remplaçant les muscles vibrateurs histolysés après le vol nuptial, chez les reines des Fourmis. 1907. sep.
„ 628. **Wasmann**, E., S. J., Weitere Beiträge zum sozialen Parasitismus und der Sklaverei bei den Ameisen. Leipzig 1908. sep.
„ 629. — —, Desgl., Nachtrag. Leipzig 1908. sep.
„ 630. — —, Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und der höheren Tiere. Freiburg 1897.
„ 631. **Schuster, Wilhelm**, Warum, wie und wann ist die stahlblauflügelige grosse Holzbiene (Xylocopa violacea) bei uns im Untermaintal eingewandert? 1907. sep.
„ 632. — —, Lassen sich Lophyrus-Kalamitäten verhüten? 1908. sep.
„ 633. — —, Aufzeichnungen über Bembex rostrata, die grösste deutsche Mordwespe. 1908. sep.
„ 634. — —, Eine neu eingewanderte Schrecke am Rhein. 1907. sep.

Zu D. Reptilien, Amphibien, Fische, Weichtiere, Stachelhäuter, Würmer, Pflanzentiere, Urtiere.

Nr. 488. **Westhoff**, Dr. Fr., Fortpflanzung und Entwickelungsgeschichte des gefleckten Salamanders, Salamandra maculosa *Laur.* 1893. sep.
„ 489. **Hendricks, Karl**, Zur Kenntnis des gröberen und feineren Baues des Reusenapparates an den Kiemenbögen von Selache maxima *Cuvier*. Leipzig 1908. In.-Diss.
„ 490. **Schulte vom Brühl**, W., Der Goldfisch und seine Pflege. Wiesbaden.
„ 491. **Hesse**, P., Kritische Fragmente. 1908. sep.
„ 492. **Brockmeier, Heinr.**, Die Züchtung der Limnaea truncatula aus Laich einer Limnaea palustris. 1901. sep.

Nr. 493. **Stempell, Walter,** Beiträge zur Kenntnis der Nuculiden. I. Berlin 1897. In.-Diss.
„ 494. — —, Desgl. (Erweitert.) 1898. sep.
„ 495. — —, Die Muscheln der Sammlung Plate. 1899. sep.
„ 496. — —, Über Solenomya togata *Poli.* (Vorläufige Mitteilung.) 1898. sep.
„ 497. — —, Zur Anatomie von Solemya togata *Poli.* 1899. sep.
„ 498. — —, Vorläufige Mitteilung über die Anatomie von Leda sulculata *Gould.* 1897. sep.
„ 499. — —, Zur Entwickelung von Plistophora Mülleri (*L. Pfr.*) 1901. sep.
„ 500. — —, Ein neues parasitäres Protozoon aus Branchipus grubei *Dyb.* sep.
„ 501. — —, Beobachtungen an Volvox aureus *Ehrbg.* 1906. sep.
„ 502. — —, Die neuere Protozoenforschung und die Zellenlehre. 1906. sep.
„ 503. **Snethlage, Emilie,** Über die Frage vom Muskelansatz und der Herkunft der Muskulatur bei den Arthropoden. Freiburg 1905. In.-Diss.
„ 504. **Igel, Johann,** Über die Anatomie von Phaseolicama magellanica *Rousseau.* 1908. sep.
„ 505. **Parker, G. H.,** The Reactions of Metridium to Food and other Substances. 1896. sep.
„ 506. **Greeff,** Prof. Dr. R., Über den Organismus der Amöben, insbesondere über Anwesenheit motorischer Fibrillen im Ectoplasma von Amoeba terricola. 1890. sep.

Zu E. Vögel, Geflügelzucht.

Nr. 328. **Hennemann, W.,** Aus dem Starenleben im Jahre 1906. 1907. sep.
„ 329. — —, Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande im Jahre 1905. 1907. sep.
„ 330. — —, Mitteilungen über Rackelwild, Kreuzschnäbel, Zaunammern etc. 1907. sep.
„ 331. — —, Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande im Jahre 1906. 1908. sep.
„ 332. — —, Die Tannenmeise, Parus ater *L.*, im Sauerlande. 1907. sep.
„ 333. — —, Einiges über den Herbstzug und das Erscheinen der ersten Wintergäste im Sauerlande 1908. 1908. sep.
„ 334. — —, Desgl., Nachtrag. 1908. sep.
„ 335. — —, Vogelbilder und Vogelschutz. sep.
„ 336. — —, Ornithologisches von Föhr 1907. 1908. sep.
„ 337. — —, Ornithologisches von Föhr 1908. 1909. sep.
„ 338. **Schuster, Ludwig,** Über den Nahrungserwerb des Stares im Fluge 1908. sep.
„ 339. — —, Am Nest des Grauen Fliegenschnäppers (Muscicapa grisola). 1907. sep.

Nr. 340. — —, Über das Zuruhegehen des Spechtes und über Spechthöhlen. 1907. sep.
„ 341. **Schuster, Wilhelm,** Warum nimmt der Schwarzspecht in den Wäldern rund um die Wetterau und überhaupt in Gesamt-Hessen zu? sep.
„ 342. — —, Eine dringende Notwendigkeit: Nisthöhlen in den Weinbergen aufzuhängen. 1907. sep.
„ 343. — —, Über die Schädlichkeit unserer fischenden Vögel. 1908. sep.
„ 344. — —, Die Vogelwelt und die Tertiärzeit. sep.
„ 345. — —, Fr. Eugen Köhler ist der eigentliche Urheber, Durchführer und Vollender des „Neuen Naumann". 1907. sep.
„ 346. — —, Der hessische Vogelsberg als Dorado der Weltgimpelzucht (Pyrrhula vulgaris).
„ 347. **Wiemeyer, B.,** Ornithologische Mitteilungen. 1907. sep.
„ 348. — —, Die Vogelwelt des Enkebruches bei Warstein einst und jetzt. 1907. sep.
„ 349. **Koenen, Otto,** Einiges vom Neste des Pirols. 1908. sep.
„ 350. **Schmidt, Heinrich,** Kleiner Beitrag zur Westfälischen Vogelfauna. 1908. sep.
„ 351. **Reichling, Hermann,** Die Fischreiherkolonie in Salzbergen. 1907. sep.
„ 352. — —, Die Vogelwelt des Wolbecker Tiergartens. 1908. sep.
„ 353. **Vogelschlafstätte** bei Sudmühle. sep.
„ 354. **Detmers, Erwin,** Die Pflege, Zähmung, Abrichtung und Fortpflanzung der Raubvögel in der Gefangenschaft. Berlin 1905.
„ 355. **Gengler, Dr. J.,** Zur Invasion des Rotköpfigen Würgers bei Mainz 1906 von Wilhelm Schuster. 1907. sep.
„ 356. — —, Vögel im Gefolge der Kultur. 1907. sep.
„ 357. **Löns, Hermann,** Der Uhu in Nordwestdeutschland. 1907. sep.
„ 358. **Heinroth, Dr. O.,** Beobachtungen bei der Zucht des Ziegenmelkers (Caprimulgus europaeus *L.*).
„ 359. **Meyer, Dr. W.,** Zur Vogel-Fauna des Bismarck-Archipels. 1909. sep.
„ 360. **Snethlage, E.,** Über unteramazonische Vögel. 1907. sep.
„ 361. — —, Sobre uma collecçao de aves do rio purús. Para'. 1907.
„ 362. **Krohn, H.,** Verzeichnis ornithologischer Arbeiten. 1907.
„ 363. **Fünfter Jahresbericht** (1908) der Abteilung „Vogelschutz" des Hessischen Tierschutzvereins zu Cassel.
„ 364. **Braess, Dr. Martin,** Jahrbuch für Vogelfreunde 1905. Dresden 1906.
„ 365. **Guenther, Konrad,** Erhaltet unserer Heimat die Vogelwelt! Freiburg.
„ 366. **Berlepsch, Hans Freiherr von,** Naturgemässe Winterfütterung der Vögel. 1901. sep.
„ 367. **Kleinschmidt, Otto,** Futterplätze für Vögel im Winter. Leipzig 1905.
„ 368. — —, Nistplätze und Nistkästen für Vögel. Leipzig u. Berlin 1906.
„ 369. **Rey, Dr. Eugène,** Altes und Neues aus dem Haushalte des Kuckucks. Leipzig 1892.
„ 370. **le Roi, Dr. Otto,** Die Vogelfauna der Rheinprovinz. 1906. sep.

Nr. 371. — —, Bemerkungen über einige neuere westdeutsche Lokalfaunen. 1909. sep.
„ 372. **Schacht, Heinrich**, Die Vogelwelt des Teutoburger Waldes. 2. Aufl. Lemgo 1907.
„ 373. **Landois**, Prof. Dr. H., Westfalens Tierleben. Bd. II. Die Vögel. Paderborn u. Münster 1886.

Zu F. Säugetiere.

Nr. 162. **Ochs, Arthur**, Die intrauterine Embryonalentwickelung des Hamsters bis zum Beginn der Herzbildung. Leipzig 1907. In.-Diss.
„ 163. **Jacobfeuerborn, H.**, Die intrauterine Ausbildung der äusseren Körperform des Igels mit Berücksichtigung der Entwickelung der wichtigeren inneren Organe. In.-Diss.
„ 164. **Heuss, Karl**, Mass- und Gewichtsbestimmungen über die morphol. Asymmetrie der Extremitätenknochen des Pferdes etc. Paderborn 1898. In.-Diss.
„ 165. **Loweg**, Dr. **Theodor**, Studien über das Integument des Erethizon dorsatus. 1900. sep.
„ 166. **Friedrich**, Dr. H., Die Biber an der mittleren Elbe. Dessau 1894.
„ 167. **Blasius**, Prof. Dr. W., Ein Perücken-Rehbock. 1885. sep.
„ 168. **Reeker**, Dr. H., Eine fünfhörnige Hausziege. 1904. sep.
„ 169. — —, Gibt es noch ein echtes westfälisches Hausschwein? 1903. sep.
„ 170. **Hennemann, W.**, Einiges über das Vorkommen der Schläfer (Myoxini) im Sauerlande. 1908. sep.
„ 171. **Brehm**, Die Elefanten. Leipzig.
„ 172. **Nehring**, Rassebildung bei den Inca-Hunden von dem Totenfelde bei Ancon in Peru. 1885. sep.
„ 173. **v. Stephanitz**, Der Hund im Dienste der Polizei. 3. Aufl.
„ 174. **Landois**, Prof. Dr. H., Westfalens Tierleben. Bd. I. Säugetiere. Paderborn 1883.

Zu G. Zoologie, allgemein.

Nr. 392. **Buffon**, Naturgeschichte der vierfüssigen Tiere. 2. Aufl. Bd. 1—23. Berlin 1781—1801.
„ 393. **Kückenthal**, Prof. W., Die marine Tierwelt des arktischen und antarktischen Gebietes. 1907. sep.
„ 394. **Borcherding, Fr.**, Die Tierwelt des Regbz. Stade. 1909. sep.
„ 395. **Zschokke**, Prof. Dr. F., Die Tierwelt der Schweiz in ihren Beziehungen zur Eiszeit. Basel 1901.
„ 396. **Marshall**, Prof. Dr. **William**, Tierstaaten und Tiergesellschaften. (Aus dem Französischen). Leipzig 1901.
„ 397. **Plate**, Prof. Dr. L., Die Abstammungslehre. Odenkirchen 1901.
„ 398. **Breitenbach**, Dr. **Wilhelm**, Die Biologie im 19. Jahrhundert. Odenkirchen 1901.

Nr. 399. **Simroth**, Prof. Dr. H., Die Ernährung der Tiere im Lichte der Abstammungslehre. Odenkirchen 1901.
„ 400. **König**, Dr. **Emil**, Das Wesen des Lebens. Berlin-Leipzig.
„ 401. **Teichmann**, Dr. **Ernst**, Der Befruchtungsvorgang. Leipzig 1905.
„ 402. **Boveri**, Prof. Dr. **Theodor**, Ergebnisse über die Konstitution der chromatischen Substanz des Zellkerns. Jena 1904.
„ 403. — —, Das Problem der Befruchtung. Jena 1902.
„ 404. **Weismann**, Prof. **August**, Neue Gedanken zur Vererbungsfrage. Jena 1895.
„ 405. — —, Aussere Einflüsse als Entwickelungsreize. Jena 1894.
„ 406. **Hertwig**, Prof. **Oskar**, Ergebnisse und Probleme der Zeugungs- und Vererbungslehre. Jena 1905.
„ 407. **Spengel**, Prof. Dr. **J. W.**, Zweckmässigkeit und Anpassung. Jena 1898.
„ 408. **Ziegler**, Prof. Dr. **Heinrich Ernst**, Die Vererbungslehre in der Biologie. Jena 1905.
„ 409. **Häcker**, Prof. Dr. **Valentin**, Praxis und Theorie der Zellen- und Befruchtungslehre. Jena 1899.
„ 410. **Eimer**, Prof. Dr. **G. H. Theodor**, Vergleichend-anatomisch-physiologische Untersuchungen über das Skelett der Wirbeltiere. Leipzig 1901.

Zur gefl. Kenntnisnahme!

Vom nächsten Jahre ab müssen die Manuskripte zum Jahresberichte wieder, wie es auch früher üblich war, bis zum 1. Juni dem Vorstande des Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst vorgelegt werden.

Beiträge zum nächsten Jahresberichte sind daher bis zum 25. Mai 1910 an mich einzuliefern. Reeker.

Berichtigungen.

Seite 13, Zeile 19 v. o. Statt „entwickeln sich wenige Arten auf dem Lande, die genannte“ ist zu lesen: „entwickelt sich die genannte Art auf dem Lande“. Seite 14, Zeile 17 v. o. Der Satz „Wahrscheinlich ist das Tier ein Relikt der Eiszeit“ ist zu streichen.

XXXVII. Jahresbericht
der
Botanischen Sektion
für das Rechnungsjahr 1908|09.

Von

Otto Koenen.

Vorstandsmitglieder.

In Münster ansässige:

Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde [Sektions-Direktor].
Wangemann, Prof. P. [Sektions-Sekretär und -Rendant].
Heidenreich, H., Kgl. Garten-Inspektor.
Meschede, F., Apotheker.
Koenen, O., Gerichts-Referendar [Sektions-Bibliothekar].

Auswärtige:

Bitter, Dr. G., Direktor des Botanischen Gartens in Bremen.
Borgstette, Medizinalrat, Apotheker in Tecklenburg.
Hasse, W., Lehrer a. D. in Herbede (Ruhr). († 20. V. 09.)
Baruch, Dr. Max, Sanitätsrat in Paderborn.
Brockhausen, H., Oberlehrer in Rheine.

Rechnungslage.

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	68,21	ℳ
An Mitgliederbeiträgen	60,95	„
Rückerstattete Herbarversicherung	15,80	„
zusammen	144,96	„

Ausgaben:

Für Druck des Jahresberichtes und Sonderabzüge	27,00	ℳ
„ die Bibliothek	10,30	„
„ Porto und Botenlohn	3,40	„
„ Kreuzbänder	0,50	„
zusammen	41,20	„
Bleibt Bestand:	103,76	ℳ

Münster i. W., den 29. Juli 1909.

Prof. **Wangemann.**

Die Vereinstätigkeit

nahm auch im verflossenen Jahre einen erfreulichen Aufschwung. Eine ganze Anzahl von Mitgliedern aus den verschiedensten Teilen der Provinz sandte botanische Merkwürdigkeiten, interessante Pflanzen oder beachtenswerte Mitteilungen ein, für die wir an dieser Stelle den Dank der Sektion aussprechen. Unter den Geschenken heben wir vor allen das in über 130 Mappen untergebrachte, etwa 20000 Nummern umfassende Herbarium des Freiherrn von Spiessen in Winkel (Rheingau) hervor, das der verdienstvolle Sammler dem Museum seiner Heimatprovinz zum Geschenke machte.

Der sich stetig hebende Mitgliederbestand der Sektion erhielt auch im abgelaufenen Jahre einen kleinen Zuwachs, leider riss aber der unerbittliche Tod wiederum empfindliche Lücken. Am 20. Juni 1908 starb unser Ehrenmitglied, Professor der Botanik an der Universität Halle Dr. Fritz Noll, und kurz vor Drucklegung dieses Berichtes der Lehrer a. D. Wilhelm Hasse in Herbede a. d. Ruhr († 20. V. 09) und der Professor der Botanik an der Universität Münster Geh. Regierungsrat Dr. Wilhelm Zopf († 24. VI. 09).

Ehre ihrem Andenken!

Die wissenschaftlichen Sitzungen,

deren zehn abgehalten wurden, fanden im Berichtsjahre ebenso wie früher gemeinsam mit den Sitzungen der Anthropologischen und Zoologischen Sektion statt. Aus den Verhandlungen teilen wir im folgenden das Wichtigste mit.*)

Sitzung am 1. Mai 1908.

Herr Referendar Koenen hielt einen längeren Vortrag über das Thema: **Aus der Flora des Münsterlandes**, in dem er besonders auf die Veränderungen in der Flora dieses Gebietes während der letzten Jahrzehnte hinwies. (Vergleiche den selbständigen Aufsatz.)

Derselbe berichtete sodann:

Vor kurzem teilte mir unser Mitglied Herr Generalagent Koene mit, dass er im vergangenen Frühjahre bei der Schleuse an einer Wallhecke vermutlich einen **Primelbastard** gefunden habe, eine Primelform, die die Merkmale von Primula elatior *Jacq.* und Primula officinalis *Jacq.* vermischt aufweise.

In diesem Frühjahre besuchte ich die betreffende Stelle zur Blütezeit der Primeln — beide Arten kommen hier zusammen vor — sah aber zu meinem Leidwesen, dass die betr. Wallhecke abgeholzt und eingeebnet und damit der Standort der Pflanze vernichtet war. Da Herr Koene im vorigen Jahre auch kein Exemplar der Primel gepresst hat, ist eine nähere Untersuchung der Pflanze und die Feststellung, ob es sich um den nur äusserst selten vorkommenden Bastard gehandelt hat, leider nicht mehr möglich.

Im Anschlusse daran sprach Herr Referendar Koenen über **Bastardierung im Pflanzenreiche.**

Sitzung am 29. Mai 1908.

Herr Apotheker Franz Meschede berichtete über **neue Fundorte der Mistel**, Viscum album *L.*, in der Umgebung von Hamm.

Herr Dr. A. Thienemann legte Exemplare vor von **Utricularia vulgaris** *L.*, dem gemeinen Wasserschlauche, bei denen die blasenförmigen Blattgebilde in ihrem Inneren eine grosse Anzahl gefangener Krebschen usw. aufwiesen.

Derselbe zeigte der Versammlung ein Buch des Erfurter Professors Kniephof mit zahlreichen, trefflich gelungenen **Naturselbstdrucken** von Pflanzen aus dem Jahre 1751 vor.

Herr Referendar Koenen erklärte, dass eine Reihe von drüsentragenden Pflanzen, sehr schön z. B. Senecio viscosus *L.*, die an staubreichen Standorten gewachsen seien, beim Pressen auf dem dazu verwandten Papiere **Naturselbstdrucke** lieferten. Naturselbstdrucke böten ferner manche Farne auf den Herbarienblättern, die zu ihrer Aufbewahrung dienten.

---

*) Die wissenschaftliche Verantwortung für die nachfolgenden Abhandlungen und Mitteilungen trifft lediglich die Herren Verfasser. Koenen.

Sitzung am 26. Juni 1908.

Herr Referendar Koenen gab einen Überblick über die **Einrichtungen bei den Pflanzen, die dazu dienen, die einzelnen Arten mittels Früchte und Samen zu verbreiten**, wobei er aus seiner Sammlung reiches Material zur Erläuterung vorwies.

So besitzen eine Reihe von Pflanzen Schleuderapparate, vermittels derer die reifen Samen fortgeschleudert werden, indem infolge verschieden starker Spannung in den einzelnen Zellschichten in der Umgebung der Samen sich einzelne Gewebeteile trennen, um sich dann plötzlich zusammenzuziehen oder zu rollen und dadurch die auf ihnen ruhenden Samen unter einem Stosse zu entlassen. Bei anderen Arten ist es der elastische Stengel, der gleichsam als Wurfmaschine wirkt und so zur Verbreitung der Früchte und Samen beiträgt.

Naturgemäss können durch diese Einrichtungen Früchte und Samen nicht über weite Gebiete verbreitet werden. Anders ist es bei den Pflanzen, bei denen der Wind als Vermittler eine Rolle spielt. Ungemein zahlreich sind hier die verschiedenen Einrichtungen, die dazu dienen, die von der Mutterpflanze losgelösten Früchte und Samen einige Zeit lang in der Luft schwebend zu erhalten. Bald haben diese die Gestalt von Scheiben oder dünnen Blättchen, und ihr Schwerpunkt ist so gelagert, dass sie beim Schweben ihre Breitseite horizontal zur Erdoberfläche richten, andere haben flügelförmige Fortsätze oder blasenförmige Hüllen. Vielfach finden wir auch die Einrichtung von Fallschirmen, oder der Same ist von einer flockigen oder seidenhaarigen Hülle umgeben.

Auch die Tierwelt trägt zur Verbreitung der Früchte und Samen in manchen Fällen bei. Einzelne Vögel verzehren mit Vorliebe eine Reihe von fleischigen Früchten, um dann die Samen als unverdaulich mit ihrem Kote abzusetzen, die auf dem Durchgang durch den Darmkanal ihre Keimfähigkeit nicht eingebüsst haben. Andererseits haften manche Früchte infolge der Ausbildung von Drüsen oder Haken fest an dem Pelze oder Gefieder vorbeistreifender Tiere und werden auf diese Weise über beträchtliche Strecken verbreitet.

Herr Prov.-Rentmeister Honert verlas einen interessanten **Aufsatz von Francé** über die Ziele der modernen Botanik, insbesondere über das Seelenleben der Pflanzen, an den sich eine ausgedehnte Diskussion knüpfte.

Generalversammlung und Sitzung am 31. Juli 1908.

Der satzungsgemäss ausscheidende Vorstand, nämlich die Herren Dr. H. Reeker [Sektions-Direktor], Prof. P. Wangemann [Sektions-Sekretär und -Rendant], Kgl. Garteninspektor H. Heidenreich, Apotheker F. Meschede, sämtlich in Münster, sowie Direktor Dr. Bitter in Bremen,

Medizinalrat Borgstette in Tecklenburg, Lehrer a. D. W. Hasse in Herbede (Ruhr) und Sanitätsrat Dr. Max Baruch in Paderborn, wurde durch Zuruf wiedergewählt.

Auf Antrag des Herrn Dr. H. Reeker wurde Herr Referendar Koenen in den Vorstand gewählt und zum Bibliothekar ernannt.

Der Rendant, Herr Prof. Wangemann trug die Rechnungslage vor. Die Versammlung erteilte ihm — die inzwischen erfolgte — Entlastung unter dem Vorbehalte, dass die Prüfung keine nennenswerten Austellungen ergeben würde.

Herr Referendar Koenen hielt einen längeren Vortrag über **Tiergallen**, wobei er zur näheren Erläuterung seiner Worte präpariertes und frisches Material der Versamlung vorlegte.

Im allgemeinen bezeichnet man als Gallen durch fremde Organismen — Pflanzen oder Tiere — hervorgerufene Bildungsabweichungen bei Pflanzen in jenen Fällen, wo eine aktive Teilnahme der Pflanze zu konstatieren ist, eine Reaktion gegen den erfahrenen Reiz. Gewissermassen besteht so ein symbiotisches Verhältnis zwischen der Wirtspflanze und dem gallenerzeugenden Parasiten, aus dem allerdings nur der fremde Organismus Nutzen zieht, indem ihm Nahrung und in manchen Fällen auch Schutz geboten werden. Soweit es bis jetzt bekannt geworden ist, hat der Wirt selbst keinen Vorteil, vielmehr erleidet er nur eine Einbusse an Nährmaterial, die häufig sogar ein frühzeitiges Absterben des gallentragenden Teiles zur Folge hat.

Verschieden sind die Erklärungsversuche für die Entstehung der Gallen. So nahm Malpighi (1675) an, dass das gallenerzeugende Tier ein Gift ausscheide, welches zusammen mit den Säften der Pflanze eine Gärung verursache, Réaumur erklärte, dass noch eine Art von Saugwirkung der Gallenerzeuger in Betracht gezogen werden müsse, die an der infizierten Stelle die Pflanzensäfte zusammenströmen lasse. Lacaze-Duthiers (1853) baute die Malpighische Annahme weiter aus, indem er ebenfalls die Gallen als ein Produkt von Giftwirkungen bezeichnete. Chemische Reize sind es zweifellos in erster Linie, die die Gallenbildung bewirken, uns unbekannte Stoffe, die von den Gallenerzeugern ausgeschieden werden und die Zellen der Wirtspflanze zum Hervorbringen von häufig sehr differenzierten Bildungen veranlassen, aber auch die Reize der Verwundung des betr. Pflanzenorgans sind ohne Zweifel von Einfluss. Über den chemischen Charakter der wirksamen Stoffe wissen wir bis jetzt noch nichts genaueres, auch sind bisher alle Versuche gescheitert, auf künstlichem Wege durch Einimpfen von Giftstoffen Gallbildungen hervorzurufen.

Manche Gallen weisen nur eine geringe Differenzierung von dem normalen Gewebe der befallenen Organe auf; bestimmte Charaktere der Bildungen für die einzelne Pflanzenart fehlen hier. Andere wiederum zeigen neuartige, von dem Normalen durchaus abweichende Bildungen, und wir finden bei diesen für bestimmte Arten bestimmte Formen stets wiederkehrend, gleichbleibend in der äusseren Gestaltung und auch in der inneren Struktur. Je nach ihrer Gestaltung kann man Blattfaltengallen, Beutelgallen und Umwallungsgallen

unterscheiden. Bei diesen drei Formen erfolgt die Einwirkung der Gallentiere dauernd oder wenigstens in den Anfangsstadien auf der Oberfläche der befallenen Teile, bei den Markgallen dagegen werden die Eier der Gallenbewohner vom Muttertiere in das Innere der Pflanzenorgane gelegt und von Anfang an spielt sich die Entwickelung des Tieres im Inneren der betr. Organe ab.

Als Gallen-Erzeuger kommen in Betracht Würmer (Nematoden), Milben, Zweiflügler, Halbflügler, Blattwespen und Gallwespen, ja sogar Käfer und Schmetterlinge.

Sitzung am 25. September 1908.

Herr Dr. H. Reeker teilte mit, dass unter den dem Provinzial-Museum zugeführten naturgeschichtlichen **Sammlungen des verstorbenen Fürsten Leopold zu Salm-Salm** sich auch eine Reihe von Gegenständen befänden, durch die die botanische Schausammlung des Museums wesentlich erweitert würde.

Herr Lehrer a. D. Runge in Castrop machte folgende Mitteilung:

In Beckhaus, Flora von Westfalen, findet sich bei der Mistel, Viscum album *L.*, die Angabe: „nach der vermutlich zuverlässigen Aussage eines Försters in Ohr bei Hameln auch auf **Eiche**“ schmarotzend. Nach eingehenden Erkundigungen in dortiger Gegend wird diese Angabe nicht bestätigt. So teilt mir Herr Schleiffer mit, der schon 30 Jahre Förster in Ohr ist, dass ihm von einem Vorkommen von Viscum auf Eichen dort nichts bekannt sei; auch sein Vater, der etwa 35 Jahre die dortige Försterstelle innegehabt habe, habe ein solches Vorkommen niemals erwähnt. Wohl komme die Mistel auf Pappeln dort vor. Die betr. Angabe in Beckhaus Flora scheint demnach auf Irrtum oder auf eine Verwechselung zurückzuführen sein.

Herr Dr. H. Reeker referierte eingehend über die **Warmbadmethode zum Treiben von Pflanzen**, die Herr Prof. Dr. Hans Molisch*) ausgebaut hat.

Jedem ist es bekannt, dass viele Pflanzen nicht ununterbrochen und zu beliebiger Zeit weiterwachsen, sondern eine sogen. Ruheperiode notwendig haben. Wird ein Kirschbaumzweig nach dem herbstlichen Laubfall ins warme Zimmer oder in ein Treibhaus gebracht, so treibt er nicht; erst nach längerer Ruhezeit, zumal in der Winterkälte, fängt er unter günstigen Wachstumsbedingungen zu sprossen an.

Durch langjährige Erfahrungen haben es unsere Gärtner gelernt, teils durch Heranzüchtung sogen. Treibsorten, teils durch Verschiebung der Ruheperioden, teils durch langsamen Wasserentzug oder andere Prozeduren sich von den Jahreszeiten teilweise unabhängig zu machen und viele Pflanzen zu ganz ungewohnten Zeiten auf den Markt zu bringen. Doch auch die Forscher

---

*) Über ein einfaches Verfahren, Pflanzen zu treiben (Warmbadmethode). Sitzungsber. d. Kais. Wiener Akad. Bd. XVII, Abt. I, 1908, nr. 87. Autoreferat in der Umschau 1908, S. 771.

zeigten Interesse für die Ruheperioden der Pflanzen und konnten nach mannigfachen Bemühungen der Praxis wertvolle Winke zur Abkürzung oder Ausschaltung der Ruheperiode geben. So merzte H. Müller-Thurgau die Ruhezeit der Kartoffelknolle dadurch aus, dass er sie sofort nach der Ernte 14 Tage in einen Eiskeller brachte, dessen Temperatur knapp über Null lag. W. Johannsen entdeckte das Treibverfahren mit Äther; Flieder und andere Holzgewächse lassen sich in der Ruheperiode sofort zum Treiben bringen, wenn man sie 24—48 Stunden in Ätherdampf belässt. Ein drittes Treibverfahren, das zuerst in der Praxis in Anwendung auf Flieder und Maiglöckchen aufgetaucht ist, hat Molisch wissenschaftlich genau untersucht und weiter ausgebaut. Diese Warmbadmethode besteht im wesentlichen darin, dass Zweige oder bewurzelte Stöcke verschiedener Holzgewächse, wie Haselnuss (Corylus Avellana), Flieder (Syringa vulgaris), Forsythia suspensa, Kornelkirsche (Cornus alba), Stachelbeere (Ribes Grossularia), Lärche (Larix decidua), Faulbaum (Rhamnus Frangula), Rosskastanie (Aesculus Hippocastanum), Weidenarten (Salix) u. a., in Wasser von 30—20° C untergetaucht, dann mehrere Stunden (9—12) darin belassen und hierauf gewöhnlich bei mässiger Temperatur weiterkultiviert werden. Durch ein derartiges Warmbad lässt sich die Ruheperiode abkürzen oder beseitigen und die gebadeten Gewächse treiben willig.

Dafür einige Beispiele:

Von zwei Fliederstöcken wurde die Krone des einen am 4. Dez. 1907 12 Stunden lang in Wasser von 31—37° C gebadet, der andere Stock nicht. Darauf standen beide in einem Warmhause von mässiger Temperatur (15—18° C). Vierzig Tage nachher besass der gebadete Stock vollen Laub- und Blätterschmuck, wogegen der ungebadete noch kaum trieb.

Die eine Hälfte eines mit Kätzchen versehenen Zweigsystemes der Haselnuss wurde am 27. Nov. zwölf Stunden hindurch bei 25—30° C gebadet. Sechs Tage später waren die gebadeten Kätzchen in voller Blüte, die nicht gebadeten noch unverändert.

Derselbe Versuch wurde gleichzeitig an Forsythia suspensa gemacht. Nach 19 Tagen blühten die gebadeten Zweige, während die ungebadeten noch geschlossene Blüten hatten.

Merkwürdig ist, dass der Einfluss des Bades ganz lokal ist, aber noch auffallender ist es, dass die Wirkung des Bades lange Zeit erhalten oder latent bleibt. Treibt man nämlich die gebadeten Zweige nicht gleich an, sondern belässt sie zwei bis vier Wochen unter natürlichen Bedingungen des Spätherbstes oder Winters im Freien und bringt sie dann erst ins Warmhaus, so verhalten sie sich gerade so, als ob sie sofort nach dem Bade getrieben worden wären. Jener Effekt, den das Bad in den Zweigen hervorruft, bleibt also bei niederer Temperatur wochenlang erhalten.

Der Erfolg des Warmbadverfahrens hängt von der Natur der in Ruhe befindlichen Pflanze, der Knospe, der Jahreszeit und vornehmlich von folgenden Umständen ab:

a. Von der Dauer des Bades. Gewöhnlich genügt eine 6—12 stündige Dauer. Ein Mehr ist in der Regel vom Übel, da die untergetauchten Zweige infolge der hohen Temperatur ein grosses Sauerstoffbedürfnis haben, der Sauerstoffzufluss aber im Wasser sehr gehemmt ist; so erscheint die normale Atmung behindert; ja es kann sogar intramolekulare Atmung auftreten und bei zu langem Anhalten eine Schädigung oder ein Absterben der Knospen herbeiführen.

b. Von der Temperatur des Warmbades. Nicht für alle Pflanzen ist die gleiche Temperatur geeignet. Bei Haselnuss, Forsythia suspensa, Stachelbeere und Flieder wirkt ein Bad von 30° C sehr stark stimulierend auf das Austreiben; für Kornelkirsche, Faulbaum und Birke ist ein Bad von 35—40° C notwendig oder für gewisse Pflanzen entschieden besser, z. B. Rosskastanie.

c. Von der Tiefe der Ruheperiode. Durch das Warmbad wird die Ruheperiode gewisser Pflanzen schon unmittelbar nach dem herbstlichen Laubfall beeinflusst, bei andern erst später. Gebadete Rosskastanien- und Eschenzweige treiben im Herbst noch nicht, im Dezember und Januar aber schon sehr gut. Je mehr die Ruheperiode ausklingt, desto geringer werden die Unterschiede im Treiben der gebadeten und ungebadeten Pflanzen. Ja am Ende der Ruhe kann das Bad sogar hemmend wirken.

Das Bad beeinflusst die Laub- und die Blütenknospen bei manchen Pflanzen in ganz verschiedener Weise. Auf die männlichen Blütenkätzchen der Haselnuss wirkt das Baden schon im Herbst auffallend, auf die Laubknospen, die bekanntlich später als die Kätzchen austreiben, noch gar nicht. Erst nach Neujahr übt das Bad auch auf die Laubknospen beschleunigende Wirkung aus. Die Ruhe der Laubknospe ist anscheinend viel tiefer als die der Kätzchen und erst, wenn die chemischen Vorgänge, die sich in den Laubknospen abspielen, einen gewissen Punkt erreicht haben, erzielt das Bad eine Beschleunigung.

Die Gärtnerei besitzt nun ausser dem Ätherverfahren noch eine zweite Methode, um gewisse Pflanzen, wie Flieder, Maiglöckchen, Azaleen, Forsythien u. a., früher zum Blühen zu bringen. Wiewohl das Ätherverfahren Johannsens vorzügliche Erfolge hat, ist es doch höchst wahrscheinlich, dass die Gärtner die Warmbadmethode wegen ihrer Billigkeit, Einfachheit und Gefahrlosigkeit vorziehen werden, und dass das Warmbad der Pflanze in der Zukunft der Gärtnerei eine bedeutsame Rolle spielen wird.

Sitzung am 30. Oktober 1908.

Herr Referendar Koenen sprach über die **Transpiration** im Pflanzenreiche, wobei ihm Zeichnungen an der Tafel zur Erläuterung dienten.

Die Pflanzen brauchen zu ihrer Ernährung eine Reihe von mineralischen Stoffen, die sich im Wasser gelöst in der Erde vorfinden und die von den Wurzeln aufgenommen werden, um dann zu den Stellen hingeleitet zu werden,

wo sie für den Aufbau der Pflanze notwendig sind. Diese Leitung des Saftes wird einmal bewirkt durch den Wurzeldruck, dann aber auch u. a. durch die Transpiration.

Unter Transpiration versteht man die Ausscheidung von dunstförmigem Wasser seitens der lebenden Pflanze. Als Organe, durch die das Wasser aus dem Inneren der Pflanze nach aussen tritt, sind die Spaltöffnungen anzusehen, gleichsam Durchlässe aus dem tiefer liegenden Schwammparenchym.

Wenn man bedenkt, dass in den verschiedenen Gegenden der Erde und zu verschiedenen Zeiten die Feuchtigkeit und die Temperatur der Luft ausserordentlich verschieden sind, so ist es klar, dass die Pflanzen die mannigfachsten Einrichtungen aufweisen müssen, damit dort, wo der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ein grosser ist, die Transpiration gefördert, an anderen Stellen aber eine überflüssige oder gar schädliche Ausdünstung verhindert wird.

Als Mittel zur Förderung der Transpiration ist zunächst die starke Entwickelung des Schwammgewebes zu betrachten, dann aber auch die Vergrösserung der Blattflächen und ihre Einstellung zum Lichte hin, wie wir es bei den an dunklen Standorten, etwa im Waldesschatten wachsenden Pflanzen finden, weil infolgedessen Licht und Wärmestrahlen eine grössere Partie der Pflanze treffen und so die Verdunstung fördern. Dann müssen auch die Bahnen, durch die der Wasserdampf austritt, von flüssigem Wasser freigehalten werden, da sonst ein Austreten des Wasserdampfes nicht stattfinden kann. Als Einrichtungen in diesem Sinne finden wir bald Wachsüberzüge, bald auch Haare, die das Fernhalten des flüssigen Wassers besorgen; in anderen Fällen sind die Spaltöffnungen in Vertiefungen, Falten oder Furchen angebracht, wodurch dieselbe Wirkung erzielt wird. Auch die Einrichtung der Rollblätter muss hierhin gezählt werden.

Nicht nur einer zu geringen Transpiration, sondern auch zu starker Verdunstung von Wasser zu Zeiten, wo diese nicht angängig ist, müssen die Pflanzen entgegentreten. Ein wichtiges Mittel ist hier in dem Bau der Spaltöffnungen selbst gegeben, die sich öffnen und schliessen, je nachdem der Turgordruck in den sie einschliessenden Zellen gross oder gering ist. Als weitere Schutzmittel sind zu nennen die Ausbildung eines dichten Haarkleides, durch das der Einfluss der Sonnenstrahlen und des Windes gemildert wird, ferner die Einrichtung der Dickblätter, durch die die Blattfläche im Verhältnis zur Blattmasse ausserordentlich herabgesetzt wird. Eine gleiche Wirkung wird bei jenen Gewächsen erreicht, an denen die Ausbildung von Laubblättern unterblieben ist und ihre Funktion von dem Stamme übernommen wird. Weiter ist hierhin zu rechnen die Einstellung der Blätter in der Weise, dass sie nur in geringer Flächenausdehnung von den Sonnenstrahlen getroffen werden, wie bei den sog. Kompasspflanzen, sowie die Ausbildung von Faltblättern, wodurch ebenfalls eine zu starke Transpiration verhindert wird.

Sitzung am 27. November 1908.

Herr Apotheker Franz Meschede sprach über **Antholyse** (Vergrünung) **beim Klee**, Trifolium repens *L.*, an der Hand gepressten und präparierten Materials und zahlreicher Zeichnungen.

Vor einigen Jahren fand ich bei Ibbenbüren auf sterilem Kiessandboden mehrere Exemplare von Trifolium repens *L.*, die eine ungewöhnlich auffallende und regelmässig wiederkehrende Missbildung aufwiesen. Sämtliche Blütenköpfe zeigten eine Auflösung des Fruchtblattes und der Samenknospen und eine stufenweise Umwandlung derselben in hochblattähnliche Laubblätter.

Die Vergrünung der Blüten von Trifolium repens, die schon früher häufiger beobachtet ist, führte zuerst zu der Erkenntnis von der Blattnatur des Fruchtknotens bei den Schmetterlingsblütlern; bevor ich aber auf diese Darlegungen näher eingehe, möchte ich eine Beschreibung der von mir gefundenen Pflanzen geben.

Alle Exemplare zeigten in ihren vegetativen Organen nichts Aussergewöhnliches. Wurzel, Stengel, Fiederblättchen nebst den kleinen, dreieckigen Nebenblättchen waren in normaler Weise ausgebildet. Auch Kelch und Kronblätter zeigten die typische Form, allerdings in etwas verkleinertem Massstabe. Bei einigen Blüten ragten die Kronblätter mit den normalen, zweibündeligen Staubgefässen nur wenig aus der vergrösserten Kelchröhre hervor. In solchen Exemplaren war auch der Stempel sehr kurz und wurde von der Kelchröhre eingeschlossen. In den meisten Fällen jedoch ragte der Stempel aus der hier nur schwächer entwickelten Kelchröhre empor, war mehr oder weniger lang gestielt und mehr oder weniger an der Placenta geöffnet, oft kahnförmig ausgestaltet, wobei auf der inneren Seite der Randnerven die grünen, mehr oder weniger verkümmerten und in Blättchen umgewandelten Samenknospen sassen; meistens sechs, drei auf jeder Seite des kahnförmigen Fruchtblattes.

Bei fortschreitender Entwickelung der Blüten zeigte das Blatt, in welches die Fruchtanlage aufgelöst war, eine etwas gehöhlte, fast platte Spreite, welche bei jüngeren Exemplaren an ihrer Basis nach rechts und links Samenknospen aufwies, die teilweise schon ganz in umgekehrt herzförmige, kleine Blättchen verwandelt waren. Bei anderen Exemplaren, die noch weiter in ihrem Wachstum fortgeschritten waren, fehlten die Samenknospen am Grunde der umgebildeten Fruchtanlage ganz, und an ihrer Stelle ragten bereits die kleinen Fiederblättchen aus der Blüte hervor.

Bisweilen, besonders bei älteren Blüten, deren Kelch und Krone schon welk waren, fand ich das Fruchtblatt in ein gewöhnliches Laubblatt umgewandelt vor. Bei diesen völlig entfalteten, gedreiten Blättern, die durch weiteres Wachstum langstielig wurden und dann aus der Blütenaxe zu entspringen schienen, trat die Eigentümlichkeit der Missbildung besonders hervor.

Die vorhin erwähnten ersten Stufen der Umwandlung der Samenknospen, bei denen das Fruchtblatt noch nicht flach ausgebreitet, sondern

kahnförmig ausgestaltet ist, eignen sich ganz besonders zur Beantwortung der Frage über den Ursprung und die Bedeutung der Fruchtanlage und ihrer Teile, besonders diejenigen, bei denen die untersten Samenknospen schon flach blattartig geworden sind, aber noch eine Spur des Knospenkerns zeigen, weniger diejenigen, bei welchen die blattartige Umbildung der untersten Samenknospen noch nicht eingetreten ist. Um die etwas komplizierten Strukturverhältnisse der umgebildeten Fruchtanlage bei dem hier vorliegenden Trifolium zu erläutern, muss ich wohl zunächst ihrem normalen Bau bei den Schmetterlingsblütlern einige Worte widmen.

Bekanntlich bildet den Scheitel einer Blütenaxe der weibliche Blütenteil, Stempel genannt, der von den Fruchtblättern durch Verwachsung ihrer Ränder zu einem geschlossenen Gehäuse ausgebildet wird und die Samenknospen umschliesst, aus denen nach der Befruchtung die Samen der Pflanze sich entwickeln; den unteren, erweiterten Teil des Stempels nennt man Fruchtknoten. Bei Trifolium und allen Schmetterlingsblütlern ist der Fruchtknoten einfächerig, d. h. er wird nur aus einem Fruchtblatt gebildet, dessen verwachsene Ränder man als Bauchnaht bezeichnet. Bei den einfächerigen Fruchtknoten stehen die Samenanlagen an der als Bauchnaht bezeichneten Verwachsungsstelle des Fruchtblattes, die speziell auch Placenta heisst. Die Placenta ist in den Fruchtanlagen sehr mannigfaltig ausgebildet, meistens in das Innere des Fruchtknotens etwas vorspringend, bei Trifolium ist sie identisch mit dem einfachen, ohne Vorsprung verwachsenen Rand des Fruchtblattes.

Die Samenknospe einer Blütenpflanze entwickelt sich nun in folgender Weise: Von der Placenta aus wird eine doppelte Zellage gebildet, die sich alsbald zum Nabelstrang, dem funiculus entwickelt, welcher zur Befestigung an der Fruchtknotenwand dient, und dessen Grund die Chalaza heisst. An der Spitze des Nabelstranges entwickelt sich allmählich das Kerngewebe, der Nucellus oder Knospenkern, und in diesem wird der Keimsack oder Embryosack ausgebildet.

Bei fast allen Phanerogamen ist der Nucellus von becherförmigen Ausstülpungen, den Hüllen oder Integumenten, umschlossen. Sie werden von dem oberen Ende des Nabelstranges entwickelt und lassen an ihrer Spitze eine Öffnung frei, die Micropyle, durch welche der Pollenschlauch zum Keimsack dringt und die Befruchtung ausführt. Bis auf wenige Ausnahmen (Gymnospermen) sind die Samenknospen von zwei Integumenten, einem äusseren und einem inneren, umgeben.

Nach ihrer Lage kann die Samenknospe gerade (atrop), umgewendet (anatrop), oder gekrümmt (campylotrop) sein.

Bei einer atropen Samenknospe liegt der Nucellus in der Verlängerung des Funiculus, die Micropyle liegt der Anheftungsstelle gerade gegenüber. Bei Trifolium finden wir in der normalen Blüte eine gekrümmte, campylotrope, Samenknospe. Hier ist der Nucellus mit den Integumenten selbst gekrümmt, also die ganze Samenanlage schief am Funiculus befestigt.

Ich komme nun zu der Frage: Wie verhält es sich mit den umgewandelten Samenknospen von Trifolium repens und welche morphologische Bedeutung liegt ihnen zu Grunde?

Wie ich schon sagte, geben die kahnförmigen, noch nicht flach ausgebreiteten Fruchtblätter das interessante Material ab zur Beantwortung der Frage über den Ursprung der Samenknospe und ihrer Teile, besonders diejenigen, bei denen die untersten Samenknospen schon flach blattartig geworden sind, aber noch eine Spur des Knospenkernes zeigen.

Bei vorgeschrittener Umgestaltung bildet die Samenknospe ein etwas abgeplattetes, gerades oder gekrümmtes kleines Körperchen mit einem kleinen Höcker über der Mitte.

Schreitet die Umwandlung noch weiter fort, so wird die Samenknospe platt, breit und blattartig, das innere Integument verschwindet, und der Knospenkern verkümmert. Die so zu einem grünen Blättchen gewordene Samenknospe erhält jetzt in weiterer Umbildung drei bis fünf Spitzen, ist kurz gestielt, spatelförmig und zeigt unter der Blattspitze den kegeligen, spitzen Rest des Knospenkerns.

Später zeigen die Samenknospen nichts mehr vom Kern, sondern bestehen bloss aus einem grünen, abgestutzten, eiförmigen Blättchen mit sechs und mehr Zähnen und einem Mittelnerv, von dem fast parallele, sekundäre Nerven ausgehen, die alle randläufig sind, wie bei den Blättchen des Laubblattes von Trifolium repens, denen diese aus den umgewandelten Samenknospen entstandenen Blättchen überhaupt immer mehr an Gestalt und Grösse ähnlich werden. Im Jugendzustande zeigen die Blättchen ihre Hälften aufeinander gelegt, auch ganz erwachsen bilden die Blatthälften einen mehr oder weniger grossen Winkel.

Man kann wohl sagen, je laubblattartiger die Samenknospen werden, desto geringer an Zahl sind sie, desto tiefer an der Basis der Spreite des Fruchtblattes stehen sie, und desto ausgebreiteter und laubblattähnlicher ist das umgewandelte Fruchtblatt selbst. Bei einigen fehlen diese Blättchen ganz, oder sie stehen bloss als zwei kleine, gefaltete Blättchen am Grunde des ausgebreiteten Fruchtblattes, in den meisten Fällen werden diese beiden seitlichen Blättchen so gross wie die mittlere, laubblattartige Spreite des Fruchtblattes selbst, und man hat so ein vollständiges, gedreites Laubblatt vor sich, das aus der Fruchtanlage entstanden ist.

Die allmählichen Übergänge zwischen Samenknospen und seitlichen Blättchen des laubblattartigen, gedreiten Fruchtblattes beweisen aufs beste, dass die aus den umgewandelten Samenknospen entstandenen Blättchen und mithin die Samenknospen selbst morphologisch den seitlichen, gewöhnlich in der Zweizahl vorhandenen, unteren Fiederblättchen des normalen Laubblattes gleichwertig sind. Sie treten nur in grösserer Zahl als diese, meist zu dreien beiderseits, auf.

In etwas anderer Fassung kann man sagen, der morphologische Ersatz, wenn auch nicht ein Äquivalent für die fehlgeschlagene Samenknospe bei

Trifolium repens ist ein Blattlappen von verschiedener Form und Grösse bis zum vollendeten Fiederblättchen des gewöhnlichen Laubblattes.

Herr Referendar Koenen sprach über **Schleudereinrichtungen im Pflanzenreiche** zur Verbreitung von Früchten und Samen.

Auf die verschiedenste Art und Weise ist bei den Pflanzen für die Verbreitung der Früchte und Samen gesorgt; die einen lassen sie vom Winde forttragen, andere heften sie an vorüberstreifende Tiere, wieder andere schleudern sie mittels kunstvoller Einrichtungen fort.

Teilweise sind bei diesen die Gewebe in der Nähe der Samen zur Zeit der Reife in hochgradiger Spannung, die eine Trennung von einzelnen Gewebeteilen und weiterhin ein schnelles Zusammenziehen, Umbiegen oder Rollen bewirkt, wodurch dann ein Fortschleudern der Samen erreicht wird. Beim Sauerklee, Oxalis acetosella *L.*, sind die tieferen Schichten der Samenhaut als Schwellgewebe ausgestaltet und sehr gespannt, während eine Spannung in den äusseren Schichten nicht vorhanden ist. Zur Reifezeit der Samen kann die äussere Schicht dem Drucke nicht mehr widerstehen, sie reisst auf, die Ränder rollen sich plötzlich zurück und drängen den Samen durch den vor ihm befindlichen Riss mit kräftigem Stosse hinaus. Beim „Kräutchen rühr mich nicht an“ (Impatiens noli tangere *L.*), dem das Fortschleudern der Samen den Namen gegeben hat, rollen sich zur Reifezeit die fünf Fruchtblätter der Kapsel beim Berühren plötzlich ein, eine Wirkung der unter der Oberhaut in starker Spannung befindlichen Schwellschicht, und durch diese Rollbewegung werden die Samen fortgeschleudert. In anderen Fällen ist nicht eine Quellung besonderer Schichten, sondern ein Austrocknen und dadurch bedingtes Verkürzen von Geweben die Ursache der Schleuderbewegung. Als Beispiel mögen die Früchte eines Storchschnabels, Geranium palustre *L.*, dienen. Hier sind die Samen in den Aushöhlungen der Fruchtblätter geborgen, die nach oben in eine lange Granne auslaufen und im Kreise um eine Mittelsäule angeordnet sind. Zur Zeit der Fruchtreife trocknet die Aussenschicht der Grannen schneller aus als die tiefer liegenden Gewebe, die Grannen werden von der Mittelsäule losgerissen und der in der unteren Aushöhlung der Fruchtblätter eingeschlossene Same wird im Bogen fortgeschleudert. Die Kapseln unserer Veilchen und Stiefmütterchen springen mit drei Klappen auf, die eine kahnförmige Gestalt haben. Ihre Ränder sind dünn, der untere Teil, der Kiel des Kahnes, ist dagegen wulstig. Die Klappen bestehen aus verschiedenen Zellschichten, die ungleich austrocknen und hierbei auf die am Kiele aufsitzenden platten Samen einen Druck ausüben, wodurch diese in derselben Weise fortgeschleudert werden, wie man z. B. einen Kirschenstein zwischen den Fingern fortschnellt.

Besprachen wir bisher lediglich in der Pflanze selbst liegende Kräfte, die das Fortschleudern des Samens bewirken, so werden in anderen Fällen nebenbei auch äussere Kräfte dienstbar gemacht, wie beim sog. Rainkohl, Lampsana communis *L.*, und der Akelei, Aquilegia vulgaris *L.* Stengel und Äste dieser Pflanzen sind dünn, biegsam und sehr elastisch. Die Samen liegen zur Reifezeit zwischen den Blättern des offenen Hüllkelches bezw. in

den geöffneten Balgkapseln. Wird nun der Stengel, etwa durch den Wind, zur Seite gebogen und schnellt wieder zurück, so werden die Samen gleich Wurfgeschossen fortgeschleudert.

Die Wurfweite bei den einzelnen Samen ist recht verschieden, bei kleineren ist sie gewöhnlich geringer als bei grösseren; so beträgt sie z. B. bei Geranium palustre bei einem Gewichte des Samens von 0,005 g 2,5 m, während schwerere Samen anderer Pflanzenarten bis zu 15 m weit fortgeschleudert werden.

Sitzung am 5. Februar 1909.

Herr Referendar Koenen hielt einen Vortrag über **Bewegungserscheinungen bei den höheren Gewächsen**, den er durch Zeichnungen und Vorzeigung von Material erläuterte.

Bei den niederen pflanzlichen Organismen finden wir dauernd oder während gewisser Entwickelungsstadien eine Eigenbewegung, die mit Ortsveränderungen verbunden ist, so bei manchen Algen, bei den männlichen Geschlechtszellen der Moose und Farne usw. Auch bei den höher entwickelten Pflanzen können wir häufig Bewegungserscheinungen feststellen, durch die allerdings in diesem Falle keine Ortsveränderung bei der Pflanze herbeigeführt wird.

Bald sind es in der Pflanze selbst schlummernde Kräfte, die diese Erscheinungen hervorrufen, bald werden sie durch von aussen einwirkende Reize herbeigeführt.

Auf ungleiche Wasseraufnahme durch die Zellwände eines Organs müssen die Bewegungen zurückgeführt werden, die wir bei den sog. Schleuderfrüchten kennen gelernt haben (vergl. den Bericht über die vorige Sitzung), oder beim Aufplatzen der Staubbeutel. Die gleiche Ursache bewirkt auch das Einbohren verschiedener Samen, so des Federgrases, Stipa pennata *L.*, und mancher Erodium-Arten in die Erde, sowie das Einrollen der als „Rose von Jericho“ oder Auferstehungspflanze bekannten Selaginella lepidophylla, die sich im Zustande der Trockenheit, den sie Jahre lang überstehen kann ohne abzusterben, vollkommen zusammenballt, bei genügender Feuchtigkeit sich aber flach ausbreitet.

Eine häufige Ursache von Bewegungserscheinungen ist der Wechsel des Turgors in den einzelnen Zellpartien. Hier ist zunächst das Nickendwerden verschiedener Blüten und Blütenstände während der Nachtzeit zu erwähnen, dann das Zusammenklappen der Keimblätter bei den eben ausgekeimten Samen der Dicotyledonen und die sog. Schlafbewegungen, besonders bei manchen Schmetterlingsblütlern, durch die ein zu grosser Wärmeverlust der Pflanze während der Nacht verhütet werden soll.

Ausserordentlich auffällig sind die Bewegungserscheinungen bei verschiedenen Mimosen. Erleidet hier ein Teil des Fiederblattes eine Erschütterung, etwa durch einen auffallenden Regentropfen, so klappt sofort das getroffene Blättchenpaar zusammen. Diese Bewegung pflanzt sich dann stets weiter fort,

bei den doppelt gefiederten Blättern klappt zunächst das eine Fiederblatt vermittels eines Gelenkpolsters an seinem Grunde nieder, dann folgen die Fiederblättchen der benachbarten Fieder, bis schliesslich — wenn der Reiz stark genug war — das ganze Blatt sich herabneigt. Eine gleiche Bewegung führen die Blätter der Sinnpflanze im Dunkeln aus. Ist aber im einen Falle die Ursache ein Wasseraustritt aus den reizbaren Zellen auf der Unterseite des Gelenkpolsters, so ist es im letzten Falle eine Turgorzunahme in den Zellen der oberen Partie.

Zu den durch Reize veranlassten Bewegungen sind auch die Erscheinungen bei den sog. fleischfressenden Pflanzen zu zählen, das Krümmen der Drüsen auf den Blättern des Sonnentaues, das Zusammenklappen der Blätter bei der Venusfliegenfalle und das Umrollen der Fettkrautblätter.

Bewegungserscheinungen finden wir auch bei jeglichem Wachstum der Pflanzen. Diese sind aber in den meisten Fällen so geringfügig, dass sie dem beobachtenden Auge entgehen. Schwerkraft und Licht sind hier vorzüglich die Ursachen der Bewegungen; einzelne Organe streben zum Lichte hin, andere entfernen sich vom Lichte, während die Schwerkraft ebenfalls bald anziehend, bald abstossend wirkt.

Reize, die durch Berührung oder Reibung ausgelöst werden, bilden schliesslich die Ursache der Bewegung bei den kletternden und rankenden Pflanzen. —

Herr Lehrer Beier schickte der Sektion eine Anzahl **Birnen**, die die zweite Ernte eines Jahres ausmachen. Er teilte dazu mit, dass die Birne unter gewöhnlichen Umständen im August reif sei und etwa die fünffache Grösse der übersandten Exemplare aufwiese. In diesem Jahre war der Baum normal mit Früchten besetzt, zeigte aber Mitte Juli eine zweite Blüte, deren Früchte Ende November zur Reife gelangten, wenn sie auch nicht die gewöhnliche Grösse erreichten.

Sitzung am 26. März 1909.

Herr Referendar Koenen sprach über **die praktische Verwertung der Flechten***), wobei er den Anwesenden aus seiner reichhaltigen Sammlung fast alle besprochenen Arten zur näheren Erläuterung und zum besseren Verständnis seiner Worte vorzeigen konnte.

Finden wir unter den Flechten — der Laie bezeichnet im Münsterlande alle die verschiedenen Arten gewöhnlich mit dem einheitlichen Namen „Moos“ — im Vergleiche zu den Blütenpflanzen auch verhältnismässig nur wenige, die der Mensch sich nutzbar gemacht hat, sei es, dass sie ihm als Nahrungs- oder Heilmittel dienen, sei es, dass er sie zu anderen Zwecken verwendet, so gibt es trotzdem manche Art, die die Menschheit aus dem einen oder anderen Grunde schätzen gelernt hat.

---

*) Unter Benutzung eines Aufsatzes von Prof. Dr. Victor Schiffner (Wien) in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift vom 31. Januar 1909. Neue Folge. VIII. Band Nr. 5.

Als Nährpflanzen für den Menschen dienen einzelne Flechtenarten vor allem in den arktischen Ländern, wo nur wenige höher organisierte Pflanzen fortkommen können. Sie verdanken diese Verwendung ihrem Gehalte an Flechtenstärke (Lichenin und Isolichenin), die allerdings stets mit Bitterstoffen zusammen vorkommt. Das isländische Moos, Cetraria islandica (*L.*) *Ach.*, das nicht nur auf Island und im arktischen Gebiete, sondern auch in ganz Mittel- und Südeuropa sich vorfindet, wird in nördlichen Gegenden zunächst in Wasser mazeriert, damit der dieser Flechte eigentümliche Bitterstoff, das Cetrarin, ausgelaugt wird, um dann getrocknet und gemahlen zu werden. Das so hergestellte Mehl wird entweder zu Brot verbacken, oder aber mit Milch zu einem Gelee zubereitet. In ähnlicher Weise werden, ebenfalls im Norden, die Renntierflechte, Cladonia rangiferina (*L.*) *Hoffm.*, und einige andere verwendet. Als hellbraune Kruste wächst an Felsen in Vorderasien und Afrika Lecanora esculenta *Evers*, eine Krustenflechte, die der Wind bisweilen abbröckelt, um die kleinen Körnchen hin- und herzurollen; in Vertiefungen sammeln sich diese dann wohl in grösserer Menge an. Unzweifelhaft wird diese Flechte das im alten Testement erwähnte „Manna“ sein, das den Juden in der Wüste als Nahrung diente.

Auch als Futtermittel für die vom Menschen gehaltenen Nutztiere dienen die Flechten. So bildet die schon oben erwähnte Renntierflechte im hohen Norden während eines grossen Teiles des Jahres sozusagen die ausschliessliche Nahrung für das dem Menschen dort unentbehrliche Renntier. Im Vintschgau wird die Bartflechte, Usnea barbata (*L.*) *Fr.*, die mit langherabhängenden Strähnen die Äste und Zweige der Bäume ziert, mit Laubholzzweigen gemischt als Notfutter für das Kleinvieh verwendet.

Als Heilpflanze kommt heutzutage wohl nur noch eine einzige Flechte ernstlich in Frage, und zwar ist es wiederum das isländische Moos, das als Thee gegen Erkrankungen der Atmungsorgane Verwendung findet. In früheren Zeiten schrieb man noch mancher anderen Flechte eine heilkräftige Wirkung zu, gewöhnlich weil man eine Ähnlichkeit oder einen sonstigen Zusammenhang der betr. Art mit dem erkrankten Organe resp. der Erkrankung selbst feststellen zu können glaubte. Sticta pulmonaria (*L.*) *Schaer.*, unsere Lungenflechte, die in Wäldern häufig in gewaltigen Rasen die Rinden der älteren Bäume bekleidet, fand wegen der entfernten Ähnlichkeit der Lappen gegen Lungenleiden, die an alten Mauern und Stämmen sich findende gelbe Wandschüsselflechte, Xanthoria parietina (*L.*) *Th. Fr.*, gegen Gelbsucht und die schon erwähnte Usnea barbata, die besonders im Gebirge prächtige Bärte an die Bäume zaubert, als Haarwuchsmittel Verwendung. Die gemeinste Parmelia-Art, Parmelia saxatilis (*L.*) *Fr.*, die an Stämmen und Holzwerk, an Steinen und Felsen und auch auf den Erdboden vorkommt, wurde einst mit horrenden Preisen bezahlt und erfreute sich eines bedeutenden Rufes als Mittel gegen die Fallsucht, weil sie gelegentlich einmal auch auf alten Menschenschädeln wuchs. Pertusaria amara *Ach.* mit ihrem intensiv bitteren, chininartigen Geschmack wurde vielfach als Ersatz für Chinarinde gebraucht.

Auch zu technischen Zwecken finden manche Flechten Verwendung. Die oben schon angeführte Sticta pulmonaria verwendet man in Sibirien vereinzelt statt des Hopfens zum Bierbrauen. Physica ciliaris (*L.*) *DC.* und einige andere werden gepulvert und dann als kosmetische Puder verkauft. Evernia prunastri (*L.*) *Ach.* wird als Parfümeriemittel geschätzt, weil sie Gerüche aufsaugt und festhält. Wichtiger als die bisher genannten Verwendungsarten der Flechten ist die Herstellung von Alkohol und die Bereitung von Farbstoffen aus ihnen.

Alkohol gewinnt man aus Flechten — gewöhnlich wird die schon erwähnte Renntierflechte (Cladonia rangiferina), weniger häufig das ebenfalls schon genannte isländische Moos, Cetraria islandica, benutzt — indem man sie in verdünnter Schwefel- oder Salzsäure kocht und hierdurch das Lichenin in Glycose verwandelt. Später wird die so gewonnene Masse mit Kreide oder kohlensaurem Natron neutralisiert und durch Gährung und Destillation gewinnt man Alkohol, aus einem Kilogramm Flechten etwa ein halbes Liter. In manchen Jahren hat die Produktion des Flechtenspiritus allein in Schweden über eine Million Liter betragen.

Die Kunst, aus Flechten Farbstoffe herzustellen, ist schon sehr alt; sie stammt wohl aus dem Orient und kam von dort um 1300 nach Europa. Die wichtigsten und bekanntesten Flechtenfarbstoffe sind die Orseille und der Lackmus, erstere vorzüglich in Frankreich, letzterer meist in Holland hergestellt. Die Herstellung beider Stoffe ist im allgemeinen die gleiche. Die Flechten werden zunächst mit einem Kalkzusatz gekocht, um dann bei einer Temperatur von etwa 25—30° längere Zeit mit Ammoniak behandelt zu werden. Im einzelnen weist die Bereitung aber die grössten Verschiedenheiten auf, und es würde wohl zu weit führen, auf die von den verschiedenen Fabriken benutzten Rezepte näher einzugehen.

Was die Flechtenarten anbetrifft, die zur Bereitung dieser Farbstoffe zur Verwendung kommen, so sind einmal einzelne Pertusaria-, Lecanora- und Umbilicaria-Arten zu nennen, Laub- und Krustenflechten, die hauptsächlich aus Schweden ausgeführt werden. Die wichtigste Rolle bei der Bereitung der Flechtenfarben spielen aber zweifellos Arten der Gattung Roccella oder nahe Verwandte derselben, ansehnliche Strauchflechten, die meistens an den Felsen am Meeresgestade unter wärmeren Himmelsstrichen vorkommen. —

Herr Lehrer Brinkmann in Lengerich regte ein engeres Zusammenarbeiten der Botaniker des Münsterlandes an.

Der Fürst zu Salm-Horstmar übersandte **zwei Exemplare des Schneeglöckchens**, Galanthus nivalis *L.*, deren jedes an einem Blütenstiele zwei normale Blüten trug, die von je einem Deckblättchen gestützt wurden. Die Pflanzen stammen aus dem Parke des Fürsten und zwar aus einer Kolonie von Pflanzen, die sämtlich die gleiche Bildung aufwiesen.

Die botanischen Sammlungen des Westfälischen Provinzial-Museums.

Im 35. Jahresbericht der Sektion (1907) schrieb ich, dass es die höchste Zeit werde, endlich an ein Ordnen der so lange vernachlässigten botanischen Sammlungen zu denken. Im folgenden Jahre (1908) nahm ich dann selbst diese Arbeit in Angriff. Zunächst erhob sich die schwierige Frage, wo mit dem Ordnen zu beginnen und wo der nötige Platz zu finden sei.

Die botanischen Sammlungen waren untergebracht in 20 Schränken, von denen 4 je 25, die übrigen je 20 Fächer aufweisen. Ausserdem waren noch 6 Kisten verschiedener Grösse mit Herbarien vorhanden. Von den 420 Schrankfächern nahmen 20 die Schausammlung auf, 6 andere bargen die vollkommen ungeordnete Samen-Sammlung und eine Anzahl Drogen, den Rest füllten die Herbarien mit Mappen aus den verschiedenen Sammlungen in buntem Wirrwar.

Und diese Unordnung war nicht allzu verwunderlich. Anfangs, als die Sammlungen noch klein waren, fanden sie Unterkunft in der Wohnung der Kustoden, später wurden sie ins Krameramthaus überführt und wanderten von dort in einen Saal des Restaurationsgebäudes auf dem Zoologischen Garten, bis sie endlich im Provinzialmuseum für Naturkunde Platz fanden, wo sie zunächst auf offenen Brettergestellen und später in staubsicheren Schränken aufgestellt wurden. Dass bei diesem steten Umherwandern und Umpacken die einzelnen Sammlungen in Unordnung geraten waren, dürfte nicht Wunder nehmen. In ein und demselben Schrankfache fanden sich z. B. Compositen aus dem Herbarium Beckhaus, Dubletten aus der Fleddermannschen Sammlung und in friedlichstem Vereine mit ihnen ein ungeordneter Faszikel Pflanzen, den Wilms für das Provinzialherbarium geschenkt hatte. So ging es allenthalben. Die neun Mappen „Westfalens Laubmoose“, herausgegeben von Dr. H. Müller, die aus dem Herbarium Beckhaus stammten, mussten aus ebensovielen Fächern und fünf Schränken zusammengesucht werden.

Um einigermassen Raum zu schaffen für die Ordnung, andererseits auch Platz für die noch in Kisten untergebrachten Sammlungen des Museums, wurde ein Teil der Mappen des Herbarium Wilms, dessen Aufbewahrung von der Botanischen Sektion bezw. jetzt vom Museum übernommen ist, wohlgeordnet in Kisten gepackt, die im früheren Raume der Bibliothek Aufstellung fanden. Dann wurden die Mappen der einzelnen Sammlungen geordnet, eine um so zeitraubendere Arbeit, als auf neun Zehnteln der Faszikel der Inhalt von aussen nicht kenntlich gemacht war; ja bei einer ganzen Anzahl konnte nur aus der Handschrift der den Pflanzen beigefügten Zettel mit Namen, Standortsangabe usw. festgestellt werden, welcher Sammlung die einzelnen Mappen angehörten. Diese Ordnung der Sammlungen nahm etwa ein ganzes Jahr in Anspruch und wurde erst vor kurzem vollendet.

Im folgenden möchte ich vorläufig eine kurze Angabe über den Umfang der einzelnen Sammlungen geben; eine genaue Übersicht, zu welcher Zeit und aus welchen Gegenden die Pflanzen eingesammelt sind, welche Familien und

Gattungen besonders vertreten sind, wer Beiträge geliefert hat, ev. welche Exsikkatenwerke in die Sammlungen aufgenommen sind und ähnliche Angaben bedürfen zunächst einer eingehenden Prüfung und werden später folgen.

Das sog. Provinzialherbarium (d. h. die aus den einzelnen Teilen der Provinz eingelaufenen bemerkenswerten Pflanzen der betreffenden Gegenden, von verschiedenen Botanikern eingesandt und etwa bis zum Jahre 1885 eingereiht) umfasst 33 Mappen, geordnet nach dem System De Candolle.

Die Sammlung Lahm, ebenfalls nach dem System De Candolle geordnet, enthält 30 Mappen.

Das Herbarium Suffrian (nach dem System Linné zusammengestellt) weist 39 Mappen auf.

Das Echterlingsche Herbarium (System De Candolle) zählt 25 Mappen.

Die nach dem System De Candolle geordneten Sammlungen Beckhaus umfassen 125 Faszikel.

Das Herbarium Jehn, nach dem Linnéschen Systeme eingereiht, weist 17 Mappen auf.

Die Sammlung von der Marck (System Linné) umfasst 23 Faszikel.

Die Sammlung Libeau, nach dem De Candolleschen System geordnet, zählt 6 Mappen.

Das Herbarium Weihe umfasst 127 Mappen, die nach dem System De Candolle geordnet sind, 27 Mappen nach dem Linnéschen System eingereiht und 15 Mappen alphabetisch nach den Gattungen geordnet.

Das Herbarium von Spiessen (System De Candolle) zählt 130 Mappen.

An ungeordneten Mappen (Mappen mit Pflanzen aus verschiedenen Familien und Gattungen) finden sich: Die Doubletten des Fleddermannschen Herbariums in 5 Mappen, das Herbarium Karsch mit 13 und das Herbarium Schrakamp mit 14 Mappen; aus dem Herbarium Beckhaus sind 48 und aus dem Herbarium Weihe 24 ungeordnete Mappen vorhanden.

Ungeordnete Mappen mit Pflanzen von verschiedenen Botanikern gesammelt finden sich ausserdem noch 50 vor.

Im vorstehenden sind nur die Phanerogamen und Gefässkryptogamen aufgezählt, die zusammen also 751 Mappen stark sind.

Die übrigen Kryptogamen, deren Ordnung noch nicht in Angriff genommen ist, die nur gesondert in vier Schränken aufbewahrt werden, umfassen 274 Faszikel.

Ist so nun auch wenigstens in etwa eine Übersicht geschaffen worden über die einzelnen Sammlungen, so ist damit nur erst der kleinste Teil der Arbeit geleistet. Es gilt nun, die verschiedenen Sammlungen zu einem grossen Ganzen zu vereinigen, wobei die westfälischen Pflanzen zu einem „Westfälischen Herbarium“, die übrigen zu einem „Allgemeinen Herbarium“ eingeordnet werden sollen. Auch mit dieser Arbeit ist schon begonnen. Zunächst erhob sich hier die Schwierigkeit, wie diese Sammlungen einzurichten seien, eine Frage, die um so wichtiger ist, wenn man den Umfang der Sammlungen ins Auge fasst.

Zwei Anforderungen muss m. E. eine wissenschaftliche Sammlung genügen, sie muss neben wissenschaftlicher Anordnung auch eine zweckmässige Einrichtung aufweisen. Unter wissenschaftlicher Anordnung verstehe ich die Möglichkeit, die einzelnen Objekte nach einem wissenschaftlichen Systeme anzuordnen und neue Funde ohne Schwierigkeit an der richtigen Stelle einzureihen, ev. auch, bei Änderung des angewandten Systems, die ganze Sammlung oder auch nur einzelne Teile nach einem neuen Systeme umzuordnen. Unter zweckmässiger Einrichtung verstehe ich eine solche, die zunächst die einzelnen Gegenstände nach Möglichkeit vor Beschädigungen aller Art schützt, weiterhin aber auch eine gute Übersichtlichkeit des Ganzen gewährleistet.

Naheliegend wäre es gewesen, die Einrichtung des sog. Provinzial-Herbariums zu Grunde zu legen und dieses weiter auszubauen. Das ging aber aus verschiedenen Gründen nicht an, da es den hauptsächlichen, oben angeführten Anforderungen nicht entsprach. Bei der Anlage dieser Sammlung hatte man wohl nicht mit dem grossen Umfange gerechnet, den die Herbarien heute erreicht haben. Man hat die einzelnen, zur selben Zeit am selben Standorte gesammelten Pflanzen auf lose Bogen Strohpapier gelegt und ihnen einen Zettel mit Name, Standort ev. Finder und ähnlichen Angaben beigefügt. Die Pflanzen einer Art wurden in einem Doppelbogen untergebracht, und diese in Mappen eingefügt, die aus zwei, durch Bänder zusammengehaltenen, steifen Pappdeckeln und einem festen Rücken bestehen. Die Bänder, je eines oben und unten angebracht, dienen zum Zubinden der Mappen.

Diese Einrichtung ist nun so unzweckmässig wie möglich. Will man die Sammlung durchsehen, so muss man jedesmal die Doppelbogen öffnen und die einzelnen Blätter herausnehmen, wobei es nur zu leicht vorkommt, dass die Pflanzen leiden oder auch die beigelegten Zettel verwechselt werden. Dann ist eine Durchsicht mit grossen Umständlichkeiten, Losbinden, Zubinden der Mappen usw. verbunden. Noch schlimmer ist es aber beim Einordnen neuer Pflanzen. Zunächst wiederum das lästige Losbinden, und dann gilt es, den betr. Doppelbogen zu finden, was nicht einfach ist, weil stets die einzelnen Bogen losgeschlagen werden müssen, da nur auf den innen liegenden Zetteln der Name verzeichnet steht. Hat man endlich den richtigen Platz für die Pflanze gefunden, so fragt es sich wieder, wenn mehrere eingeordnet werden sollen, fasst die Mappe noch den Zuwachs? Um nicht den Inhalt auf zwei Mappen verteilen zu müssen, werden unwillkürlich die Deckel fester angezogen, was selbstverständlich nicht zum Nutzen der untergebrachten Pflanzen ist, ja häufig sogar eine Beschädigung herbeiführt, wie überhaupt manche Pflanzengattungen für Druck ausserordentlich empfindlich sind. Und wenn man den Inhalt der einen Mappe in zweien unterbringen muss, so wird — eine Folge des steifen Rückens — der doppelte Raum nicht vollkommen ausgefüllt, die Pflanzen rutschen hin und her und nehmen auch auf diese Weise leicht Schaden. Hinzu kommt, dass beim Aufstellen der Mappen, überhaupt bei jeglichem Transporte infolge der aufrechten Art der Aufbewahrung sich eine Reibung der Pflanzen wohl kaum vermeiden lässt, und dass weiterhin die einzelnen, zu umfangreichen Mappen den Raum in den

Schränken nur schlecht ausfüllen, Gründe genug, um mit dieser Einrichtung zu brechen.

Die Einrichtung der neuen Sammlung ist in folgender Weise geplant. Jede Pflanze resp. die zu gleicher Zeit am gleichen Standort gesammelten Exemplare werden in einem Doppelbogen Strohpapier untergebracht, der eine glatte Aussenseite und eine rauhere Innenseite aufweist. Auf diese Weise ist ein Verschieben der Pflanzen im Inneren so gut wie ausgeschlossen, andererseits kann man mehrere aufeinandergelegte Bogen leicht gerade schieben. Der Bogen trägt oben in der linken Ecke die Bezeichnung: „Westfälisches Herbarium“ bezw. „Allgemeines Herbarium“, in der linken unteren Ecke den Namen der darin untergebrachten Pflanze und ev. darüber den der Sammlung, aus der die betreffende Pflanze stammt. Auf diese Weise ist es mit Leichtigkeit möglich, ohne einen Bogen zu öffnen, die gesuchten Pflanzen herauszufinden. Auf der linken Innenseite des Bogens wird eine Etikette befestigt, auf der zunächst für den Zettel des Sammlers mit Name, Fundortsangabe usw. Platz ist und der hier aufgeklebt wird, die aber auch weiterhin Raum enthält für etwaige Angaben bei der geplanten kritischen Durcharbeitung der gesamten Sammlung.

Eine Anzahl dieser Doppelbogen werden in Mappen vereinigt. Diese bestehen aus einer festen Unterseite aus beklebter Pappe, an die sich rechts und links, durch einen Leinenrücken verbunden, dünnere Deckel anschliessen. Die Einrichtung ist so getroffen, dass, gleichgiltig wie viel Pflanzen in der einzelnen Mappe untergebracht sind, der Inhalt stets gut geschützt ist, aber trotzdem mit Leichtigkeit im Bedarfsfalle erreicht werden kann. Durch eine über den Boden herausragende Etikette auf steifem Papier, auf dem der Inhalt der einzelnen Mappe verzeichnet steht, wird dieser stets deutlich kenntlich gemacht.

Eine senkrechte Aufbewahrung dieser Mappen ist natürlich unmöglich, aber auch wegen der damit verknüpften, oben erwähnten Mängel nicht beabsichtigt. Zur Aufbewahrung der Mappen sind die einzelnen Schrankfächer durch dünne Querbrettchen in mehrere Abteilungen geteilt, von denen jede ein bis drei Mappen je nach der Grösse des Inhalts derselben aufnehmen kann.

Die weitere Einordnung der Herbarien soll demnächst unterbrochen werden, damit zuerst die Schausammlung neu geordnet, bezw. die neuen Stücke, besonders die aus der Sammlung des Fürsten zu Salm-Salm eingeordnet werden, um den nun schon seit etlichen Jahren dem Publikum nicht mehr zugänglichen Botanischen Saal wieder für den Verkehr öffnen zu können.

Münster, den 1. Mai 1909. Otto Koenen.

Beiträge zur Flora des Ruhrtales bei Hagen-Herdecke und der angrenzenden Höhenzüge.

Von Apotheker Franz Meschede, Münster i. W.

Nach einem in den vereinigten Sektionen gehaltenen Vortrage.

Die heutige Floristik beschränkt sich nicht allein auf eine trockene Aufzählung der in einem bestimmten Gebiete vorkommenden Pflanzenarten, sie forscht auch nach der Abhängigkeit der Vegetation von den ökologischen Faktoren.

Vornehmlich sind es drei Faktoren, die das Charakterbild der Flora eines Landes beeinflussen bezw. dasselbe wesentlich bestimmen helfen: das Klima, die geologischen Bodenformationen und die kulturelle Bearbeitung des Bodens. Von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich im folgenden einige Beiträge zur Flora des Ruhrbezirkes von Hagen-Herdecke und der benachbarten Höhenzüge bringen.

Vorzüglich sind es die geologischen Verhältnisse, die ihren Einfluss auf den Gesamtcharakter der dortigen Pflanzenwelt ausüben, während die klimatischen Einwirkungen wegen der geringen Höhenlage der Gebirgszüge von untergeordneter Bedeutung sind. Auch die kulturelle Bearbeitung des Bodens verändert und beeinträchtigt wenigstens vorläufig die Pflanzendecke unseres Gebietes in geringerem Masse, als es in anderen, auch benachbarten Gebieten der Fall ist, wie z. B. im Siegerlande, wo stellenweise durch die Haubergwirtschaft und die spätere Aufforstung mit Nadelholz das Waldbild in neuester Zeit sich vollkommen verändert hat, indem manche Pflanzenarten verschwunden oder doch sehr zurückgegangen sind, während andere sich ansiedelten, oder auch in ihrem Bestande ausserordentlich zunahmen (Fingerhut, Weidenröschen).

Was nun die geologische Zusammensetzung der Erdoberfläche im angegebenen Gebiete betrifft, so kommen vorzüglich vier Formationen in Betracht: der Lenneschiefer, die Kalkformation, der Ruhrsandstein und das Alluvium oder Schwemmland in den Tälern der Ruhr, Lenne, Volme und Ennepe.

Das Lenneschiefergebiet, das wir in der Gegend von Delstern und Dahl, südöstlich von Hagen, antreffen, ist an Pflanzenarten arm zu nennen; das Vorwiegen des sterilen, nackten Felsgesteines und der Mangel einer genügenden Humusschicht scheint hier dem Auftreten einer mannigfachen Flora entgegenzustehen. Nur eine Charakterpflanze scheint ausser dem Sandstein besonders diese Formation zu bevorzugen, der nordische Streifenfarn, Asplenium septentrionale *Sw.*, der den Kalkboden meidet. Im Volmetale bei Dahl findet sich dieser interessante Farn in aussergewöhnlich üppigen Exemplaren, die eine Höhe bis zu 19 cm erreichen und rasenweise den Schiefer bedecken.

Die wichtigste und bemerkenswerteste Formation für das Pflanzenbild ist unstreitig der Kalkboden. Er bedingt sowohl einen Reichtum an Individuen als auch an Pflanzenarten; ganz besonders ist eine Familie hervorzuheben, nämlich die der Orchideen. Als dem Kalkboden nachstehend ist das Gebiet des Ruhrsandsteines zu bezeichnen, das sich als Bestandteil des Ardeygebirges am rechten Ruhrufer von der Hohensyburg bis nach Wetter erstreckt.

Bei Herdecke überschreitet diese Formation die Ruhr, um an der anderen Seite in einer steilen, kegelförmigen Bodenerhebung, dem steinbruchreichen Kaisberge, zutage zu treten.

Auch die Täler der oben genannten Flüsse können sich in Bezug auf ihre Vegetation — wenigstens soweit die ursprüngliche Flora in Betracht kommt — mit der Flora des Kalkgebietes an Artenreichtum nicht messen. Abgesehen von einer Reihe bemerkenswerter Sumpf- und Wasserpflanzen sind es hier vor allem die eingewanderten Fremdlinge, die dem Botaniker Interesse abnötigen. Industriellen und gewerblichen Anlagen, die Rohprodukte aus fremden Gegenden verarbeiten, verdanken wir vorzüglich die Einschleppung der fremden Elemente — meistens sind es Ruderalpflanzen aus den Familien der Cruciferen, Umbelliferen und Compositen — in unsere heimische Flora. Dafür spricht einmal der Umstand, dass die öden und unbebauten Plätze in der Nähe dieser Anlagen stets ein ganzes Heer jener Fremdlinge aufweisen, dann aber auch die Tatsache, dass die Industriekreise Dortmund, Bochum, Witten und Hattingen neben unserem Gebiete wohl die meisten Adventivpflanzen beherbergen.

Gerade die Flusstäler sind es, in denen die Fremdlinge sich ansiedeln, da die Verkehrswege, die ihre Verbreitung vermitteln, sich den Flusstälern anschmiegen. Vornehmlich sind es hier die Güterbahnhöfe und Eisenbahndämme, deren nitratreiche Böschungen für manchen hierher verschlagenen Irrgast einen vorzüglichen Nährboden abgeben und ihm dadurch allmählich die Einbürgerung erleichtern. Dann aber sorgt bei diesen eingeschleppten Pflanzen häufig das Wasser der Flüsse für ihre Verbreitung, das ihre schwimmfähigen Früchte und Samen oft ganze Strecken weit fortträgt, um sie dann am Ufer abzusetzen, wo sie unter günstigen Bedingungen zum Keimen und zu weiterer Entwicklung schreiten.

Im folgenden möchte ich nun mit dem Leser die höhenreiche Umgegend Hagens und Herdeckes sowie die zugehörigen Flusstäler durchstreifen und ihn dabei auf die botanisch merkwürdigen Punkte und die dort vorkommenden bemerkenswerten Pflanzen aufmerksam machen.

Östlich von Hagen, an der nach Hohenlimburg führenden Chaussee, in der Nähe des von bewaldeten Höhen umgebenen Dörfchens Holthausen ragt ein steiler Kalkberg empor, der sog. Weisse Stein, der wegen seines Reichtums an seltenen Pflanzen von Botanikern gern aufgesucht wird. Die Familie der Orchideen, die eine ganze Reihe kalkliebender Vertreter aufweist, ist mit Orchis Morio *L.*, Gymnadenia conopea *R. Br.*, Platanthera bifolia *Rich.*, Cephalanthera grandiflora *Babingt.* und Xiphophyllum *Rchb.*, Epipactis latifolia *All.* und Listera ovata *R. Br.* vertreten; ferner finden wir Arabis hirsuta *Scop.*, Turritis glabra *L.*, die drei Hypericum-Arten pulchrum *L.*, montanum *L.* und hirsutum *L.*, Potentilla verna *L.*, Rosa rubiginosa *L.*, Poterium Sanguisorba *L.*, Cotonoaster integerrima *Medic.*, Cynanchum Vincetoxicum *R. Br.*, Calamintha Acinos *Clairv.*, Euphorbia Cyparissias *Scop.* und Allium ursinum *L.* Auch etliche andere Pflanzen, die man nicht gerade als kalkstet bezeichnen kann, sind am Südabhange des Weissen Steines zu

finden, so Rhamnus cathartica *L.*, Carex verna *Vill.*, Sieglingia decumbens *Bernh.* Der steil nach Osten hin abfallende Hang birgt ausser der Hirschzunge, Scolopendrium vulgare *Sm.*, und dem sonst nur im gebirgigen Süden Westfalens verbreiteten Sesleriagras, Sesleria coerulea *Ard.*, drei bemerkenswerte Pflanzen, das Spring-Schaumkraut, Cardamine impatiens *L.*, so benannt, weil die reifen Früchte die Samen eine Strecke weit fortschleudern, den glänzenden Storchschnabel, Geranium lucidum *L.*, und den in der Wedelbildung an die Blätter der Storchschnabelgewächse erinnernden Tüpfelfarn, Polypodium Robertianum *Hoffm.*

Der am Fusse des Weissen Steines sich ausdehnende Barmer Teich ist von einem dichten Bestande charakteristischer Sumpfpflanzen umsäumt; genannt seien Sium latifolium *L.*, Rumex aquaticus *L.* und Calamogrostis lanceolata *Roth.* Auf dem sog. Rachenberg in der Nähe finden wir zwei seltene Orchideen, Ophrys muscifera *Huds.* und Ophrys apifera *Huds.*, von denen die erste in der Nähe der Holthauser Schule ihren Standort hat. Dicht unter dem obersten Gipfel des Rachenberges wächst die einzige Steinbrechart des Gebietes, Saxifraga tridactylites *L.* Eine charakteristische Pflanze der Holthauser Höhe und hier vorherrschend ist die auch in anderen Wäldern Westfalens auf kalkhaltigem Boden vorkommende Sanicula europaea *L.* An offenen Stellen treten die drei Enziane: Gentiana Pneumonanthe *L.*, germanica *Willd.* und ciliata *L.* häufig auf.

Schon diese wenigen Angaben lassen ersehen, dass die Flora dieses Kalkgebietes an Artenzahl den anderen Kalkregionen Westfalens nicht nachsteht, ja dieselben vielleicht noch übertrifft, wenn es einer gründlicheren Durchforschung unterzogen und damit ein lückenloses Bild der Vegetationsverhältnisse gegeben wird. Bemerkt sei ferner, dass wir hier eine Pflanzenwelt kennen lernen, die ihr ursprüngliches Gepräge im wesentlichen noch bewahrt hat. Der abgelegenen Lage wegen ist wohl auch in absehbarer Zeit nicht zu befürchten, dass die alles in ein Trümmerfeld verwandelnde Kalkindustrie hier festen Fuss fasst und damit das Landschafts- und Pflanzenbild dem Untergange weiht.

Wenden wir uns von Hohenlimburg nach Norden, dem Lennefluss zu und diesen entlang zum Dorfe Halden, so finden wir beim sorgfältigen Durchsuchen der umliegenden Wälder eine unserer seltensten westfälischen Orchideen, den Widerbart, Epipogon aphyllus *Sw.* An der anderen Seite der Lenne, in der Nähe des Dorfes Reh, steht am Rande eines Bauernhofes der durch seine Kesselfallenblüten bemerkenswerte Osterluzei, Aristolochia Clematitis *L.* Im Walde an der Reherheide wächst ziemlich zahlreich die bleiche Nestorche, Neottia Nidus avis *Rich.*, weiter in der Talmulde Paris quadrifolia *L.*, die Einbeere. Die umgebenden Wälder sind namentlich reich an Laubmoosen und Farnen. Ausser den häufigeren Arten, dem Wurm-Farn, Nephrodium Filix mas *Rth.*, dem Wald-Farn, Athyrium Filix femina *Rth.*, und dem Adler-Farn, Pteridium aquilinum *Kuhn.*, finden sich Polypodium Phegopteris *L.* und Dryopteris *L.*, Aspidium lobatum *Sw.* und Nephrodium spinulosum *D. C.*

Kehren wir jetzt zum linken Lenneufer zurück und wenden uns in der Richtung auf das Gut Herbeck wieder dem Orte Halden zu, so fällt uns in der Nähe eines Teiches bei Herbeck eine seltene Pflanze auf, Cardamine hirsuta *L.*, eine Artgenossin des bekannten Wiesen-Schaumkrauts, Cardamine pratensis *L.*, die sich aber von dieser schon durch ihre kleineren Blüten auf den ersten Blick unterscheidet. Auf dem weiteren Wege nach Halden steht an einem zweiten Sumpfe dicht hinter dem Gute Herbeck Scrophularia Ehrharti *Stev.*, deren Verwandschaft mit der gemeinen Braunwurz, Scrophularia nodosa *L.*, trotz ihres ansehnlicheren Wuchses und ihres geflügelten Stengels leicht zu erkennen ist.

An Schuttpflanzen treffen wir bei dem Dorfe Halden den guten Heinrich, Chenopodium Bonus Henricus *L.*, in Menge an, der hier wie auch im südlichen Sauerlande jetzt eine der am häufigsten vorkommenden Chenopodium-Arten ist, während die Pflanze im Münsterlande nur vereinzelt auftritt. Weiterhin finden sich hier Lepidium campestre *R. Br.*, Chaerophyllum bulbosum *L.*, Conyza squarrosa *L.*, Galeopsis speciosa *Mill.* und Mercurialis perennis *L.* An Adventivpflanzen stossen wir in der Nähe des Haldener Bahnhofes auf den Rapsdotter, Rapistrum perenne *Ait.* und die grossblütige Kollomie, Collomia grandiflora *Dougl.* Am Bahndamm selbst haben sich drei weitere Fremdlinge angesiedelt, davon zwei aus der Familie der Cruciferen, Lepidium ruderale *L.*, Lepidium Draba *L.* und Bupleurum rotundifolium *L.* Nördlich vom Bahnhof Halden in der Bauerschaft Fley wächst das Herzgespann, Leonurus Cardiaca *L.*, eine Pflanze, die früher als Hausmittel gegen Magen- und Herzleiden häufig angewandt wurde und die man infolgedessen in der Nähe von Dörfern und Höfen an Hecken und Mauern bisweilen angesiedelt findet, die sich aber nur in seltenen Fällen für längere Zeit an einem Standorte behauptet.

Der lehmige Boden des Geländes um Halden ist hie und da mit Kalk und Mergel durchsetzt; an solchen Stellen halten sich gern zwei Pflanzen auf, die sonst auf Kalkäckern der Ebene verbreitet sind: die Akelei, Aquilegia vulgaris *L.*, und der Feld-Rittersporn, Delphinium Consolida *L.*

Kehren wir von dem soeben besprochenen Gelände in nördlicher Richtung nach Hagen zurück, so führt uns unser Weg über die Hagener Heide, die noch den echten Typus einer Heidelandschaft zur Schau trägt. Charakteristisch ist für sie ausser einer Anzahl der gewöhnlichen Heidepflanzen die Glockenheide, Erica tetralix *L.*, und an feuchten Stellen das Läusekraut, Pedicularis silvatica *L.*; an bemerkenswerten Pflanzen finden sich Hypericum helodes *L.* und Litorella juncea *Bergius.* Auf der Hagener Heide trifft man auch einen grossen Bestand der bekannten und geschätzten Arzneipflanze Arnica montana *L.*, die in Westfalen hauptsächlich im südlichen Teile der Provinz, dem höheren Sauerlande heimisch ist, dem nördlichen Sauerlande aber sonst wohl vollständig fehlt. —

In dem Gebiete des sog. Kleinen Ruhrtales südlich von Herdecke und dem angrenzenden Sandsteingebirge treten uns eine ganze Anzahl neuer Formen entgegen, die wir bisher vergeblich gesucht hatten, und denen wir

auch in der Ebene Westfalens wohl schwerlich begegnen dürften. An den steil abfallenden Sandsteinwänden der Ardeyausläufer stossen wir bei eifrigem Suchen an mehreren versteckten Stellen auf eine Pflanze, die für Westfalen eine Seltenheit darstellt. Es ist dieses das zur Gattung der Streifenfarne gehörige Asplenium Adiantum nigrum *L.* mit seinen glänzend schwarzbraunen Wedelstielen. Den nordischen Streifenfarn, Asplenium septentrionale *Sw.*, den ich schon oben erwähnte, finden wir hier wieder, wenn wir in der Nähe der Ruhrfähre die Sandsteinfelsen des Sonnensteines unterhalb der Teufelskanzel hinaufklettern und in den Felsritzen und Spalten Umschau halten. Auch Aspidium lobatum *Sw.* und Scolopendrium vulgare *Sm.*, die Hirschzunge, gedeihen an diesen Berghängen äusserst üppig.

Unterhalb des Sonnensteines im einsam gelegenen Ruhrtale mit seinen zahlreichen Tümpeln und Sümpfen, sowie in und an der Ruhr selbst finden wir eine reiche Wasser- und Sumpfflora. Verschiedene Wasserstellen sind mit der bekannten Wasserpest, Elodea canadensis *Rich. Mich.*, angefüllt, die hier in solcher Menge auftritt, dass sie kaum ein anderes Pflanzenleben aufkommen lässt. Die Wasserpest bildet den echten Typus einer Wanderpflanze; seit dem Jahre 1859 hat sie sich, aus Nordamerika eingeschleppt, mit pestartiger Verbreitung in ganz Westeuropa eingebürgert und ist stets in weiterem Vordringen nach Osten begriffen.

Eine charakteristische Eigenart der Flora dieses kleinen Talgebietes ist der Artenreichtum an Wasser-Hahnefussgewächsen oder Froschkräutern. Aus den Teichen reckt das gemeine Froschkraut, Batrachium aquatile *L.*, seine zahlreichen weissen Blütenköpfchen hervor, während der efeublättrige und der sperrige Wasserhahnefuss, Batrachium hederaceum *L.* und Batrachium divaricatum *Schk.*, einige sumpfige Stellen an der Nordseite des Ruhrtales bewohnen. Das flutende Froschkraut, Batrachium fluitans *Lam.*, wurzelt am Grunde der Ruhr und lässt seine langflutenden, mit pinselförmigen, zusammenfallenden Blättern besetzten Stengel von der Strömung des Wassers hin- und herreissen. Reich vertreten ist auch die Familie der Potameen oder Laichkräuter; von den sechzehn in Westfalen heimischen Arten finden sich an dieser Stelle des Ruhrtales allein neun. Es sind dieses: Potamogeton natans *L.*, P. alpinus *Balb.*, (P. rufescens *Schrad.*) P. gramineus *L.* var. heterophyllus *Schreb.*, P. lucens *L.*, P. perfoliatus *L.*, P. crispus *L.*, P. mucronatus *Schrad.*, P. pusillus *L.* und P. pectinatus *L.* Auffällig ist das völlige Fehlen einiger Sumpf- und Wasserpflanzen, denen wir in der Ebene an ihnen zusagenden Örtlichkeiten auf Schritt und Tritt begegnen, wie dem Pfeilkraut, Sagittaria sagittifolia *L.*, und dem doldigen Wasserlisch, Butomus umbellatus *L.*, der kleinen Limosella aquatica *L.* und einer ganzen Anzahl von Cyperaceen. Von dem im Gebirge seltenen, schmalblättrigen Kolbenrohr, Typha angustifolia *L.*, fand ich nur einen einzigen Standort am Ruhrufer.

Folgen wir dem Laufe der Ruhr eine kleine Strecke talabwärts, so erreichen wir die Stadt Herdecke. Die Pflanzenwelt bei Herdecke, insbesondere die des Grossen Ruhrtales, des sog. Zillertals zwischen Herdecke und Wetter mit Einschluss des das rechte Ruhrufer umsäumenden Höhenzuges ist wohl

die interessanteste des ganzen Gebietes und stellt sich ebenbürtig vielen anderen, durch die Flora ausgezeichneten Gegenden Westfalens zur Seite. Eine üppige Berg- und Talflora, durch mannigfache Übergänge verbunden, begrüsst hier den Botaniker. Ausserdem aber finden sich zahlreiche Adventivpflanzen aus den verschiedensten Pflanzenfamilien, hauptsächlich allerdings aus der der Cruciferen.

Auf dem Wege nach Herdecke stossen wir zu beiden Seiten der Ruhr auf die zweifelhafte Brunnenkresse, Nasturtium anceps *DC.*, zusammen mit der Sumpf-Brunnenkresse, Nasturtium palustre *DC.*, und der ortswechselnden Brunnenkresse, Nasturtium amphibium *R. Br.*, die dem jeweiligen Standorte ihre Blattform anpasst. Die Mauern vor den Toren Herdeckes und z. T. auch in der Stadt selbst bergen in ihren Ritzen und Fugen das Mauer-Gipskraut, Gypsophila muralis *L.*, den efeublättrigen Frauenflachs, Linaria Cymbalaria *Mill.*, und die Mauerraute, Asplenium Ruta muraria *L.*; selten findet sich hier auch als Gartenflüchtling die Nachtviole, Hesperis matronalis *L.*

Jenseits der Stadt bietet das dem rechten Ruhrufer parallel verlaufende und ansteigende Gelände mit seinen steinbruchreichen und zerklüfteten Wald- und Felspartien, dem sog. Nacken, ein wahres Dorado für den Pflanzensammler. Im folgenden mögen nur diejenigen Pflanzen aufgezählt werden, die zwar im allgemeinen selten sind, hier aber doch zahlreich vorkommen. Ich nenne den seltenen Buschhahnefuss, Ranunculus nemorosus *DC.*, die rauhe Nelke, Dianthus Armeria *L.*, Hypericum hirsutum *L.*, Lathyrus montanus *Bernh.*, Potentilla argentea *L.*, Pastinaca sativa *L.*, Sambucus racemosa *L.*, Galium cruciatum *Scop.* und silvaticum *L.*, Conyza squarrosa *L.*, Gnaphalium luteoalbum *L.*, Senecio Fuchsii *Gmelin*, der bis zum Ruhrufer herabsteigt, Hieracium florentinum *All.*, Campanula patula *L.*, Atropa Belladonna *L.*, Digitalis purpurea *L.* und Ballota nigra *L.*

Im grossen Ruhrtale breitet sich zu beiden Seiten der Ruhr eine langhalmige Wiesenflora aus und bestimmt den Charakter der Landschaft. Ihr besonderes Gepräge erhält diese an einzelnen Stellen durch das Vorherrschen der Doldenblütler: Pimpinella magna *L.* und Saxifraga *L.*, Sium latifolium *L.*, Silaus pratensis *Bess.*, Selinum carvifolium *L.*, Angelica silvestris *L.*, Pastinaca sativa *L.*, Heracleum Sphondylium *L.*, Anthriscus silvestris *Hoffm.*, Chaerophyllum temulum *L.* und bulbosum *L.* An anderen Stellen wird das Farbenbild im Sommer bestimmt durch die Töne rosa: Epilobium angustifolium *L.* und hirsutum *L.*, weiss: Parnassia palustris *L.*, Silene inflata *Sm.*, Chrysanthemum Leucanthemum *L.*, und fleischfarben: Saponaria officinalis *L.* und Polygonum Bistorta *L.*

An einigen sumpfigen und schwerer zugänglichen Stellen hat sich noch ein Rest der ursprünglichen Ruhrtalflora erhalten, die zum grössten Teile bei der Flussregulierung zu Grunde gegangen ist. Hier findet man die gelbe Teichrose, Nuphar luteum *Sm.*, das Sumpfblutauge, Comarum palustre *L.*, das ährige Tausendblatt, Myriophyllum spicatum *L.*, den giftigen Wasserschierling, Cicuta virosa *L.*, das schmalblättrige Wollgras, Eriophorum an-

gustifolium *Rth.*, und die Schachtelhalme Equisetum maximum *Lam.* und silvaticum *L.*

Interesse beanspruchen auch die eingewanderten oder durch den Verkehr eingeschleppten Ruderalpflanzen. Die Hauptansiedlungsplätze dieser Adventivflora sind das Ruhrufer selbst mit seinen angeschwemmten Sandbänken, dann aber auch die vielen wüsten Plätze und Schuttstellen in der Nähe industrieller Werke.

Auffallend ist zunächst die üppige Entwicklung der Gauklerblume, Mimulus luteus *L.*, am Ruhrufer und am Talrande bei Herdecke. In den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts trat diese schöne, aus Mexico stammende Scrophulariacee zuerst in Mitteldeutschland auf, jetzt findet man sie häufig an Flüssen und Bächen vor. Den Standort mit Mimulus teilt das aus Südeuropa stammende Gras Setaria italica *P. B.*, ausgezeichnet durch die grosse, kolbenartige, doppelt zusammengesetzte Ährenrispe. Eine Pflanze, die in den sandigen Heiden Nordwestdeutschlands ihren Hauptverbreitungsbezirk hat, ist neuerdings auch im Ruhrtal anzutreffen: Anthoxanthum Puelii *Lec. Lam.* Aus dem Osten sind zwei Pflanzen in das Ruhrtal eingewandert, beide wahrscheinlich mit Getreide hierher verschleppt. Es sind der im östlichen Deutschland z. T. als Landplage auftretende Senecio vernalis *W. u. K.* und Euphorbia virgata *W. u. K.*, zwei Pflanzen, die sonst meines Wissens in Westfalen noch nicht festgestellt sind.

Am stärksten unter den eingeschleppten Pflanzen ist wie stets die Familie der Cruciferen vertreten. An dem Schuttabhange des neuen, noch im Bau begriffenen Elektrizitätswerkes an der Westseite des Ruhrtales findet sich der auch in letzter Zeit in Westfalen an Bahnhöfen und Eisenbahndämmen eingebürgerte ungarische Raukensenf, Sisymbrium Sinapistrum *Crtz.* (pannonicum *Jacq.*). Aus anderen Gegenden Deutschlands ist die Pflanze als Flusstalpflanze bekannt z. B. aus Thüringen, wo sie sich in Menge an den alten Saalearmen findet. Als solche habe ich sie hier im Ruhrbezirk und auch an anderen Fundorten in Westfalen nicht feststellen können. Gleich grosses Interesse bietet das Auffinden einer anderen Crucifere, der Zackenschote, Bunias orientalis *L.*, die sich seit dem Jahre 1814 in Deutschland aus dem Orient eingebürgert hat und in ihrer Verbreitung, wenn auch langsam, so doch stetig Fortschritte macht. Von anderen Cruciferen aus dem Ruhrtale sind zu nennen: Lepidium campestre *R. Br.* und ruderale *L.*, Berteroa incana *DC.*, Armoracia rusticana *Gaertn.*, Diplotaxis muralis *DC.*, Sinapis alba *L.* und Rapistrum rugosum *Ait.*

Diese Darstellung der Flora des Ruhrgebietes von Hagen-Herdecke kann natürlich nicht als erschöpfend angesehen werden. Das war nicht der Zweck meiner Zeilen; es war mir aber auch während meines halbjährigen Aufenthaltes in dieser Gegend nicht möglich, die Flora bis ins einzelne kennen zu lernen, sodass ich über jeden Standort und die Verbreitung einer jeden Pflanzenart in dem Gebiete ausführlich berichten könnte, — dazu ist ein dauernder Aufenthalt erforderlich. Aus diesen „Beiträgen“ ergibt sich aber schon zur

Genüge, dass wir es hier mit einer Übergangsflora zu tun haben: ein Pflanzenbild, das einerseits eine grosse Anzahl charakteristischer Arten der nördlich vorgelagerten Ebene aufweist, in dem aber auch andererseits eine Reihe Gebirgspflanzen sich finden, die sonst nur den südlich gelegenen Gebirgszügen des Sauerlandes eigen sind.

Aus der Flora des Münsterlandes.

Von Otto Koenen.

(Vortrag gehalten auf der Versammlung des Botanischen Vereins für Rheinland-Westfalen in Köln am 4. Januar 1908.)

Das Münsterland ist zwar nicht so reich an Pflanzenarten wie einzelne andere, gleich grosse Gebiete unseres Vaterlandes, seine Flora weist aber doch so manches interessante Bild auf, dass es sich wohl verlohnt, sie näher in Augenschein zu nehmen.

Das Münsterland oder der „Busen von Münster" war zur Diluvialzeit vollständig von skandinavischem Binneneis überdeckt, und aus den Produkten dieses Eises besteht seine Oberfläche. Geschiebelehm oder -mergel finden sich als Reste der Grundmoräne; der Sand, der im grössten Teile des Gebietes vorherrscht, ist entweder ein Rest der verschiedenen Endmoränenrücken, die sich durch das Münsterland hinziehen, oder ein Produkt des von den Gletschern abschmelzenden Wassers, als sich diese schon bis jenseits des Teutoburger Waldes zurückgezogen hatten.

Heiden und Sümpfe, Moore und Wiesen, Wälder und mit buschigen Wallhecken umgebene Äcker bedecken in buntem Wechsel das Land und geben der Landschaft ihr eigentümliches Gepräge.

Ich möchte nun zunächst versuchen, einige landschaftliche Skizzen zn entwerfen, wie sie in Wirklichkeit vor einigen Dezennien sich vorfanden, und wie man sie sich rekonstruieren kann, wenn man die Standortsangaben aus früheren Florenwerken durchsieht und zusammenstellt. Ich möchte dann an diesen Bildern die Veränderungen vorführen, die die Flora in den letzten Jahrzehnten erlitten hat, um schliesslich auf das hinzuweisen, worauf bei der botanischen Durchforschung eines Gebietes besonders zu achten und Wert zu legen ist.

Zwischen Dülmen, Borken und Coesfeld liegt ein weites Sumpf- und Heidegebiet, das einer ganzen Anzahl interessanter Sumpf- und Moorpflanzen bis vor etwa 20 Jahren eine vollständig unbeschränkte Wohnstätte gewährte. So fanden sich dort unter anderen Isnardia palustris, Myriophyllum alterniflorum, Senecio paludosus, Phyteuma orbiculare (nach v. Bönninghausen) — in Westfalen der einzige Standort in der Ebene*), — Vaccinium uliginosum,

*) Oder sollte es sich um eine Form von Phyteuma spicatum handeln? Koenen.

Oxycoccos paluster, Andromeda polifolia, Utricularia minor, Litorella juncea, Myrica Gale, Alisma natans, Calla palustris, an seltenen Orchideen Liparis Loeselii und Malaxis paludosa, ferner Narthecium ossifragum, Juncus tenuis, Carex filiformis, Lycopodium Selago und Chamaecyparissus, Osmunda regalis. Wahrlich, ein schöneres Dorado für einen Botaniker kann man sich kaum denken, als jene einsamen Sumpf- und Heidegebiete!

Tagelang habe ich im Laufe der letzten Jahre diese interessante Gegend durchstreift, manche der aufgezählten Pflanzen aber stets vergebens gesucht, so vor allem Isnardia und Calla, aber auch mehrere andere Pflanzen habe ich gar nicht oder nur in spärlichen Beständen angetroffen. Es mag ja sein, dass bei der Grösse des Gebietes die eine oder andere Art von mir übersehen wurde, sicher aber ist, dass besonders im Laufe der letzten Jahre grosse Veränderungen im Landschafts- und Florenbilde eingetreten sind. Hier und dort wurden kleinere Strecken durch Abzugsgräben trocken gelegt, und dann das Gelände in Wiesen umgewandelt; seit einigen Jahren beginnt man aber auch mit der Kultivierung in grossem Stile, so der Graf von Landsberg bei Velen und Trappistenpatres von ihrer Niederlassung bei Maria-Veen aus. Die sumpfigen Gelände werden hier entwässert, die Heidegründe planiert, und man staunt, was Menschenhand in diesen Öden bewirken konnte. Wo vor wenigen Jahren noch Moor und Heide war, da dehnen sich heute Fruchtgelände und Wiesen aus. Wenn ein Aufschluss solch grosser Gebiete durch die Kultur vom volkswirtschaftlichen Standpunkt auch noch so sehr zu begrüssen ist, die Vernichtung der ursprünglichen Flora kann nur bedauert werden. —

In der Nähe von Telgte, einem kleinen Städtchen etwa zwei Stunden östlich von Münster, liegen die sog. Fürstenteiche. In dieser früher sumpfigen Niederung wurden von den münsterschen Fürstbischöfen Fischteiche angelegt, die bis zur Säkularisation des Stiftes in Betrieb blieben. Später wurden die sog. Fürstenteiche in ein Wiesengelände verwandelt; die ehemaligen Teiche blieben allerdings erhalten, dienten aber nicht mehr ihrer früheren Bestimmung.

Bei den Botanikern genoss jenes Gelände eine grosse Berühmtheit. Fanden sich doch dort auf einem verhältnismässig sehr beschränkten Raume zahlreiche Pflanzen, die man sonst im Münsterlande nur sehr selten antraf.

So waren dort u. a. vorhanden: Ranunculus Lingua, Drosera anglica, Hypericum helodes, Cicuta virosa, Peucedanum palustre, Oxycoccos paluster, Andromeda polifolia, Alisma ranunculoides und natans, Sparganium minimum, Nephrodium Thelypteris, Osmunda regalis.

Heutzutage sucht man Drosera anglica und Hypericum helodes dort vergebens; Ranunculus Lingua, Cicuta, Oxycoccos, Andromeda und Osmunda stehen hier, wie auch an so manchen anderen Orten, auf dem Aussterbeetat. Wie lange mögen sie sich noch halten? Wie lange wird es noch dauern, bis die Teiche, deren Wasserstand schon jetzt gesunken ist, ganz abgelassen werden und die interessante Flora der Vergangenheit angehört? —

So verschwinden Landschaftsbilder in Gegenden, die fernab liegen von Verkehrszentren. Schlimmer ist es natürlich in der Nähe von grösseren

Städten bestellt. Hier findet sich in unseren Tagen kaum noch ein Rest des ursprünglichen Pflanzenkleides.

Noch vor fünfzig oder gar achtzig Jahren dehnte sich vor den Toren Münsters die Mauritz-Heide in einer Länge und Breite von etwa einer halben bis dreiviertel Stunden aus und war bekannt als der Fundort zahlreicher interessanter Heide- und Moorpflanzen. Heute finden sich von diesem grossen Gebiete nur noch wenige Morgen Heidegrund. Der Name „Mauritz-Heide" steht nur noch in Büchern, und die frühere Pflanzenwelt ist schon lange verschwunden.

Länger hielt dem Ansturm der Kultur ein anderes Heidegebiet in der Nähe Münsters stand, die Coerde- und Gelmer-Heide, die zusammengenommen eine Länge von etwa fünf und eine Breite von durchschnittlich zwei Kilometern hatten. Noch vor etwa zehn Jahren fanden sich hier Oxycoccos, Andromeda, Monotropa, Menyanthes, Samolus, Myrica, Alisma ranunculoides, Epipactis palustris, Narthecium ossifragum, Juncus Tenageia, Cladium, an Carex-Arten z. B. dioica, pulicaris, filiformis u. a., Ophioglossum vulgatum.

Da nahmen mit der wachsenden Einwohnerzahl der Stadt Münster auch ihre Abwässer zu, und die Stadtväter kamen auf den Gedanken, Rieselfelder anzulegen. Wo konnte man besser für billiges Geld das nötige Terrain erwerben, als in jenen Heidestrichen! Man ging also hin und kaufte die Gelmer- und einen Teil der Coerde-Heide für diesen Zweck an, im ganzen ein Gebiet von rund 500 Hektar. Jene Strecken, die früher ein unbeschränktes Reich der Heidepflanzen waren, sind heute in Äcker und Wiesen verwandelt worden; wo einst Heidekraut und Seggen wuchsen, da gedeihen jetzt Salat und Erdbeeren. Oxycoccos, Andromeda und Narthecium sind schon verschwunden, auf dem Reste der Heide fristen die anderen früher diesem Gebiete eigentümlichen Kinder Floras noch ein kümmerliches Dasein; Monotropa und Cladium stehen auf dem Aussterbeetat, von Myrica ist noch ein Strauch vorhanden. Wie lange wird es noch dauern, bis auch der Rest des Geländes von der Stadt angekauft und in Rieselfelder verwandelt wird? —

So schreitet allenthalben die Kultur fort, und in einigen Dezennien ist kaum mehr etwas übrig von dem ursprünglichen Landschaftsbild. Da drängt sich denn unwillkürlich die Frage auf: Ist wenigstens ein Bild der Flora niedergelegt in den Aufzeichnungen der Floristen in den verschiedenen Florenwerken des Landes? Leider muss die Antwort auf diese Frage „Nein" lauten.

Gewiss, manches ist aufgezeichnet und so der Nachwelt erhalten; viele Pflanzen liegen auch gepresst in verschiedenen Sammlungen, besonders in denen der Botanischen Sektion des Westfälischen Provinzialvereins, so dass wenigstens einiges für die Zukunft gerettet ist. Aber wenn Beckhaus in der Einleitung zu seiner Flora von Westfalen schreibt: „Der Komplex der Gegenden, welche gar nicht oder nur oberflächlich (bei der Durchforschung) berührt sind, würde immer noch einen sehr bedeutenden Teil des Gebietes ausmachen", so gilt dieses Wort besonders für weite Strecken im Münsterlande.

Zum Teil mögen hieran die schlechten Verkehrswege schuld sein, aber auch Gegenden mit guten Verkehrsverhältnissen sind häufig schlecht erforscht.

Dafür möchte ich nur wenige Beispiele bringen. Beckhaus gibt in seiner Flora von Westfalen zwei Standorte von Gratiola officinalis an: „Nach Jüngst*) einmal auf einer Wiese bei Minden gefunden**), und Rheine, besonders Katenhorn bei der Schule“. Seit einer Reihe von Jahren ist die Pflanze bei Rheine ausgestorben.

Die Flora Westfalens wäre so um eine Pflanzenart ärmer gewesen, wenn nicht im Jahre 1903 Herr Apotheker Meschede etwa zwei Kilometer von Kattenvenne, ganz in der Nähe eines breiten Weges nach Ostbevern, einen neuen Standort von Gratiola aufgefunden hätte. Und dabei ist Kattenvenne Bahnstation an der Bahnstrecke Münster-Osnabrück, auf der täglich 7—8 Züge in jeder Richtung verkehren, die in Kattenvenne halten, und die Station liegt nur 23,4 Kilometer von Münster entfernt.

So lange konnte also dieser interessante Fundort unentdeckt bleiben!

Ja noch mehr! Im Jahre 1905 fand ich selbst, ebenfalls bei Kattenvenne, aber nach Nord-Westen, etwa drei Kilometer von dem zuerst aufgefundenen Standort, an dem Wege nach Lengerich die Pflanze in vielen Tausenden von Exemplaren und einige Wochen später einen weiteren Standort derselben im gleichen Gebiete. Schon im XXXIV. Jahresberichte (1906) der Botanischen Sektion des Westfälischen Provinzial-Vereins gab ich meiner Überzeugung dahin Ausdruck, dass in jener Gegend noch mehr Standorte vorhanden seien.

Man sollte meinen, wenigstens die nähere Umgebung Münsters, das doch früher so manchen Botaniker in seinen Mauern sah, sei genau erforscht. Aber mit nichten! In der siebenten Auflage der Flora der Provinz Westfalen von Karsch, neu herausgegeben von Brockhausen (1902), wurde das Vorkommen von Utricularia minor bei Münster gestrichen, weil die Pflanze an sämtlichen bekannten Standorten in Münsters Umgebung verschwunden war. Im Jahre 1904 fand ich dann die Pflanze in mehreren hundert Exemplaren am Hessenwege bei Stadtbäumer, etwa vier Kilometer von Münster entfernt, und einige Wochen später bei der Ziegelei Deitmer, kaum drei Kilometer vor den Toren Münsters. So kann selbst ein gut durchforschtes Gebiet dem Botaniker noch manche Überraschung bringen.

Aus dem zuvor Gesagten ergibt sich die wichtige Aufgabe, die dem Botaniker, speziell dem Floristen unserer Tage gestellt ist: Eine schleunige Durchforschung aller Gebietsteile, vorzüglich aber jener, die gar nicht oder nur oberflächlich durchsucht sind, damit der Wissenschaft von der ursprünglichen Flora wenigstens das gerettet wird, was noch zu retten ist.

---

*) Flora Westfalens, 1869.

**) Eine Bestätigung dieses Fundes von einer anderen Seite liegt nicht vor; jedenfalls ist die Pfianze dort in den letzten Jahrzehnten nicht mehr gefunden worden.

Aber bei einer Durchforschung soll nicht nur die ursprüngliche Flora festgestellt werden, sie hat auch noch in anderer Weise zu geschehen. Ein Florenwerk soll, wenn es vollkommen sein will, nach Möglichkeit auch das augenblickliche Bild der Flora wiedergeben. Die Angaben von Standorten, an denen die einzelnen Pflanzen früher vorkamen, sollen nicht gestrichen werden; nur muss angegeben werden, dass die Pflanze jetzt nicht mehr sich dort findet. Ev. wird sich, falls es möglich ist, die Angabe des Jahres empfehlen, in dem die Pflanze zum letzten Male gefunden wurde.

Bei einer gründlichen Durchforschung eines Gebietes macht es fast keine Mühe, Notizen über die früher vorhandenen, aber jetzt verschwundenen Pflanzen zu machen.

Doch darf bei derartigen Feststellungen nicht oberflächlich verfahren werden. Zunächst gilt es natürlich, den angegebenen Standort aufzusuchen. Aber auch wenn man dann die Pflanze dort nicht vorfindet, darf man nicht ohne weiteres behaupten, sie sei verschwunden. Bei manchen Pflanzen wechselt die Blütezeit sehr, da sie durch äussere Umstände, Wärme, Feuchtigkeit etc. bedingt ist. Manche Pflanzen intermittieren auch; in einem Jahre erscheinen sie üppig vegetierend und blühend, um dann für ein oder mehrere Jahre die Blüte auszusetzen. Von den verschiedensten Orchideen ist dieses ja bekannt, doch auch bei anderen Pflanzen findet man es. Nur ein Beispiel!

Ein alter Fundort von Alisma natans sind die schon oben erwähnten Fürstenteiche bei Telgte. Im XXI. Jahresberichte der Botanischen Sektion des Westf. Provinzial-Vereins (1892/93) schreibt Holtmann, dass er in den letzten sechs Jahren die Teiche wiederholt besucht, Alisma natans aber nicht gefunden habe. Ebenso ging es mir, als ich im Jahre 1903 zu Anfang der Blütezeit von Alisma das Gebiet absuchte. Auch ich konnte die Pflanze nicht entdecken, obwohl ein befreundeter Botaniker mir den Ort auf das genaueste angab, wo er sie noch im Jahre vorher üppig blühend gefunden hatte. Ich konnte mir dieses anfangs nur so erklären, dass die Pflanze in dem genannten Jahre später blühe, und pilgerte in der Folge noch zweimal zu den Fürstenteichen hinaus, beide Male ohne Erfolg. Ich hätte nun darauf geschworen, dass die Pflanze dort nicht mehr vorkomme, wenn ich nicht 1904 zufällig an jener Stelle, die ich im Vorjahre dreimal besucht hatte, zu meinem Erstaunen das schöne Pflänzchen mit seinen weissen Blüten in vielen Exemplaren angetroffen hätte. Der Grund, weshalb die Pflanze in verschiedenen Jahren nicht gefunden wurde, ist also auf das Aussetzen der Blüte zurückzuführen.

Aber nicht nur eine Veränderung des Pflanzenbildes in negativem Sinne, das Verschwinden mancher Arten an früheren Standorten, ist festzustellen. Auch positiv verändert sich die Pflanzenwelt, indem neue Bürger aus fremden Florenbezirken sich bei uns einstellen. Teilweise sind dieses Gäste, die ebenso schnell verschwinden, wie sie gekommen; anderen aber sagen die Bedingungen im neuen Gebiete zu, und sie erobern sich ständig einen grösseren Verbreitungsbezirk.

Auch diesen sog. Adventivpflanzen muss bei der Durchforschung eines Gebietes Aufmerksamkeit geschenkt werden, und zwar ist es angebracht, zu achten auf ihre Herkunft und den Zeitpunkt der Ansiedelung, die Bedingungen, die für die einzelnen Pflanzen günstig sind, die Wege, auf denen sie sich weiter verbreiten, und die Mittel, die ihnen hierzu verhelfen.

Wenn man auf alles dieses bei den Adventivpflanzen sieht, ist die Beobachtung und das Studium derselben recht interessant. Das mögen jene bedenken, die diesen Pflanzen keine Beachtung schenken wollen, weil sie keine „Bürger der heimischen Flora“ sind, oder weil sie nicht in der Zusammenstellung ihrer Lokalflora mit aufgezählt werden.

Zahlreich ist das Heer der im Münsterlande beobachteten Adventivpflanzen. Auf solche, die in der Umgebung einer Mühle, die fremdes Getreide bezieht, als sporadische Gäste einmal festgestellt sind, will ich hier nicht eingehen. Nur einzelne will ich erwähnen, die gewiss mit der Zeit bei uns Bürgerrecht erlangen werden, wie dieses z. B. Oenothora biennis und Erigeron canadensis nicht mehr abgesprochen werden kann.

Vor etwa 30—40 Jahren trat auf den Äckern vor den Toren Münsters in einzelnen Exemplaren ein Fremdling aus Peru auf, Galinsoga parviflora. Jetzt ist die Pflanze in der Umgebung der Stadt allenthalben massenhaft zu finden, ein lästiges Unkraut auf den Äckern.

Vicia villosa wurde zuerst um 1860 mit Getreide von Ostdeutschland in das Münsterland eingeschleppt. Heutzutage findet sich die Pflanze in der sandigen Ebene an vielen Stellen, und ihre Verbreitung nimmt ständig zu.

Chrysanthemum segetum war noch vor 10 Jahren im Münsterlande ein seltener Gast; heute findet sich die Pflanze häufig als lästiges Unkraut in Kartoffel- und Rübenfeldern und gewinnt stets mehr an Terrain.

Malva pusilla wird von Beckhaus nur an wenigen Orten im Süden der Provinz hospitierend angegeben, ein Standort im Münsterlande war ihm nicht bekannt. Von mir wurde die Pflanze in den letzten Jahren mehrfach in der Umgebung Münsters und ferner an einzelnen anderen Orten des Münsterlandes gefunden, wie bei Nienberge und Kattenvenne. —

Im vorstehenden habe ich versucht, einige Skizzen aus der Flora des Münsterlandes zu entwerfen. Die Zeilen haben ihren Zweck erfüllt, wenn sie einen kleinen Einblick verschafft haben in das ursprüngliche Florenbild und seine Umwandlungen, und wenn sie auf die Aufgaben hingewiesen haben, deren Lösung dem Floristen unserer Tage obliegt.

Über Veränderungen der Flora von Rheine.

Von H. Brockhausen, Oberlehrer.

Es ist ein beständiges Gehen und Kommen, ein immerwährendes Wandern bei den Pflanzenarten hier um Rheine. Verfertige ich dieses Jahr ein Pflanzenverzeichnis von Rheine, so stimmt es schon im nächsten Jahre nicht mehr, und über zehn Jahre ist es unbrauchbar geworden. Zwar haben wir auch eine sesshafte Flora: jene Pflanzen, die in den Bestimmungsbüchern mit „häufig" oder gar „gemein" bezeichnet werden, aber die seltneren Arten — und an denen ist Rheine noch nicht arm — werden alle im Laufe der Zeiten verschwinden, wenn die Heiden und Moore kultiviert, alle Bäche begradigt, alle jetzt noch brach liegenden Plätzchen benutzt sein werden. Manche Pflanzen — dereinst Zierden der Flora Rheines — sind schon dahin, und viele erwarten im verborgenen Winkel den Todesstreich. Sehen wir zu: Vor mir liegt die älteste Flora unserer Gegend: Prodromus Florae Monasteriensis Westphalorum auctore C. M. F. a Bönninghausen, aus dem Jahre 1824. Sie ist zwar durchaus nicht zuverlässig, aber bei einiger Vorsicht lässt sie sich zu unserem Zwecke dennoch benutzen. Sie lehrt uns zunächst, dass sich manche Standorte in dem langen Zeitraume von beinahe 100 Jahren erhalten haben, so für Rheine die von Artemisia pontica und Colchicum autumnale. Sie lehrt uns ferner, dass manche Pflanze, die damals im Münsterlande frequens, ubique, haud rara war, wie z. B. Calla palustris, Mentha Pulegium, Inula pulicaria, Gentiana germanica u. m. a. jetzt teils ausgestorben, teils äusserst selten geworden ist. Wir erfahren endlich, dass speziell einige Pflanzen, die bei Rheine (ursprünglich vermutlich häufig) wuchsen, jetzt völlig verschwunden sind: Stellaria nemorum, Gratiola officinalis, Inula salicina und Gentiana cruciata. Die anderen: Scirpus radicans, Bryonia alba, Caucalis grandiflora und latifolia, Utricularia intermedia, Atriplex roseum, sowie das viel später angegebene Anthericum ramosum übergehe ich; denn sie alle sind sicher nie bei Rheine gefunden, was zu beweisen mir nicht schwer fallen würde.

Wir überspringen jetzt eine lange Zeit, in welcher die Erforschung der Rheiner Flora darnieder lag; denn alle Angaben in den Floren von Jüngst und Karsch über Standorte um Rheine sind kritiklos aus Bönninghausen übernommen. Das erste Verzeichnis von Pflanzen um Rheine gab N. Löffler i. J. 1887 heraus. Ihm folgte von demselben Verfasser ein zweites i. J. 1902. Während im ersten 761 Arten angegeben werden, ist im zweiten die Zahl auf 916 gestiegen. Dabei sind jedoch die wichtigeren Gartenpflanzen mit aufgezählt. Wenngleich nun die Angaben Löfflers durchaus zuverlässig sind, so sind sie doch nicht vollständig; denn es fehlen folgende Bürger der Flora Rheines:

1. Batrachium hololeucum, selten, 2. Myriophyllum alterniflorum, ziemlich häufig, 3. Montia fontana, häufig, 4. Veronica officinalis, gemein, 5. Cirsium anglicum, an einer Stelle der Stillen Wöste, 6. Scrophularia Erharti, hie und da, 7. Vaccinium uliginosum, Stille Wöste, 8. Utricularia minor, in allen Mooren

gemein, 9. Malaxis paludosa, ziemlich häufig, 10. Potamogeton pusillus, Hemelter Bach, 11. Pot. mucronatus, Gräben nach Mesum zu, 12. Typha augustifolia, sehr häufig, 13. Dianthus Armeria, gemein, 14. Ophrys muscifera, selten, 15. Ophrys apifera, selten, 16. Rumex sanguineus, häufig, 17. Crepis paludosa, häufig, 18. Hierochloa odorata, an einer Stelle, 19. Calamagrostis lanceolata, sehr häufig, 20. Arundo Epigeios, sehr häufig, 21. Koeleria cristata, an einer Stelle, 22. Lycopodium Selago, an mehreren Stellen.*) Hiervon mögen Hierochloa und Koeleria Adventivpflanzen sein.

Sehen wir von allen Kulturpflanzen, selbst den verwilderten, und den eingewanderten Pflanzen ab, so beherbergt nach dem von mir vervollständigten Löfflerschen Verzeichnis die Umgebung von Rheine — soweit die Löfflersche „Flora von Rheine“ die Grenze zieht — nach meiner Schätzung 737 Phanerogamen und 24 Gefässkryptogamen. Allein — existieren diese Pflanzen wirklich hier noch, oder werden sie, da sie früher gefunden, noch immer mitgezählt? In der Tat sind ausgestorben oder stehen doch mindestens auf dem Aussterbeetat: 1. Anemone Pulsatilla (zwar habe ich an einem 3 Stunde entfernten anderen Standorte 2 Exemplare gefunden, allein verloren ist die Pflanze doch für uns), 2. Aquilegia vulgaris, 3. Corydalis cava, 4. Alsine tenuifolia, 5. Lathyrus tuberosus, 6. Hypericum pulchrum, 7. Hippuris vulgaris, 8. Chrysosplenium alternifolium, 9. Teucrium scordium, 10. Gentiana amarella, 11. Spiranthes autumnalis, 12. Phyteuma spicatum, 13. Orobanche ramosa, 14. Polygonum Bistorta, 15. Liparis Loeselii. Auf den ersten Blick scheint dieser Verlust nicht gross, denn scheinbar wird er reichlich aufgewogen durch die grosse Anzahl Adventivpflanzen, die von hier verzeichnet werden. Es hat grosses Interesse sie aufzuzählen, umsomehr, wenn es nach Standorten geschieht, da so oftmals ersichtlich wird, welche Faktoren sie eingeschleppt haben.

a. Der Ems sind gefolgt: 1. Saxifraga granulata (dieses ist eine Adventivpflanze, denn Bönn. u. Jüngst kennen sie von hier nicht), 2. Artemisia pontica, 3. Aster salignus und 4. Aster leucanthemus, 5. Elodea canadensis.

b. Dem Dortmund-Ems-Kanal verdanken wir 6. Euphorbia Esula, 7. Lilium bulbiferum, 8. Potentilla norvegica, 9. Alyssum calycinum.

c. Die Eisenbahnen brachten uns: 10. Oenothera biennis, 11. Erigeron canadensis, 12. Coriospermum hyssopifolium.

d. Verwildert finden sich: 13. Clematis recta, 14. Berberis vulgaris, 15. Geranium phaeum, 16. Coronilla Emerus, 17. Rosa alpina (vielleicht wild?), 18. Cornus mas, 19. Rudbeckia laciniata, 20. Doronicum Pardalianches, 21. Chrysanthemum Parthenium, 22. Omphalodes verna, 23. Cytisus Laburnum, 24. Rosa cinnamomea, 25. Rosa pomifera, 26. Polygonum Sieboldi, 27. Papaver

*) Löffler gab 1904 ein Werkchen heraus: „Flora von Rheine II. Die Blüten- und Farnpflanzen von Rheine und Umgegend nach der Bedeutung ihrer deutschen Namen zusammengestellt“. In diesem hat der Verfasser mehrere in I übersehene Pflanzen aufgezählt.

somniferum, 28. Hesperis matronalis, 29. Ornithogalum nutans. (Von den Bäumen wie Linde, Kastanie, Ahorne, Fichte usw. sehe ich ab.)

e. Auf Äckern, Wiesen und Schutthaufen finden sich: 30. Fumaria Vaillantii, 31. Lepidium Draba, 32. Berteroa incana, 33. Neslea paniculata, 34. Bunias orientalis, 35. Conringia orientalis, 36. Camelina sativa, 37. Isatis tinctoria, 38. Sisymbrium pannonicum, 39. Sis. Columnae, 40. Diplotaxis tenuifolia (hätte auch bei c. angeführt werden müssen), 41. Sisymbrium Sophia, 42. Lepidium ruderale, 43. Oxalis stricta, 44. Erysimum repandum, 45. Vaccaria parviflora, 46. Silene dichotoma, 47. Geranium macrorhizum, 48. Lathyrus Aphaca, 49. Lotus siliquosus, 50. Sanguisorba officinalis, 51. Helminthia echioides, 52. Silybum Marianum, 53. Ballota nigra, 54. Anchusa officinalis, 55. Salvia pratensis, 56. Salvia Horminum, 57. Salvia verticillata, 58. Brunella alba, 59. Polemonium coeruleum, 60. Scopolia atropoides, 61. Lactuca scariola, 62. Ambrosia artemisifolia, 63. Hyoscyamus niger, 64. Datura Stramonium, 65. Hierochloa odorata, 66. Digitaria sanguinalis u. 67. D. linearis, 68. Anthoxanthum aristatum, 69. Phalaris canariensis, 70. Vicia villosa.

f. An einem unbebauten Abhange des Waldhügels: 71. Achillea nobilis, 72. Anthemis tinctoria, 73. Stachys recta, 74. Salvia silvestris, 75. Anchusa italica, 76. Dictamnus fraxinella. Vielleicht gehören hier auch hin Potentilla verna, die sich stetig ausbreitet, und Gentiana ciliata, die nur kümmerlich sich hält. Beide hat uns sicher der gegenüberliegende Teutoburger Wald beschert, wo die Pflanzen reichlich vorhanden sind.

Genug, wir erfahren mit Staunen, dass beinahe 10% der Rheiner Pflanzen eingewandert sind. Allein die wichtige Frage entsteht: „Sind diese Adventivpflanzen auch eingebürgert?“ Unter „eingebürgerten Pflanzen“ kann ich nur solche verstehen, welche sichtlich immer mehr an Terrain gewinnen. So kann Artemisia pontica, obgleich sie wohl 100 Jahre an derselben Stelle vorkommt, nicht als eingebürgert betrachtet werden — ein paar Spatenstiche, und sie ist für immer verschwunden. Auch die meisten der oben angegebenen Adventivpflanzen, von denen manche schon wieder eingegangen sind, werden über kurz oder lang verschwinden, wenn sie nicht, wie das bei vielen der Fall ist, immer wieder von neuem ausgesät werden. Ich habe auch versucht, sonst gute westfälische Bürger nach hier zu verpflanzen, u. a.: Cynanchum Vincetoxicum, Asperula cynanchica, Senecio nemorensis, Carex maxima, Brunella grandiflora, Equisetum Telmateja — alles vergeblich. Und was ist aus den grossartigen Anpflanzungen, die vor langen Jahrzehnten bei Bielefeld, an der Paschenburg und am Hohenstein im Süntel stattgefunden, geworden? — soviel ich weiss, nichts. Keine von all den Pflanzen konnte ich bei meinen wiederholten Besuchen dort auffinden. So kann als Gesetz gelten: „Alle mitteleuropäischen Pflanzen, die in unserer Gegend gedeihen können, wachsen längst dort“.

So ist es denn vergeblich, auf Ersatz zu hoffen? Nein, Ausnahmen finden statt; wie z. B. bei Rheine: 1. Saxifraga granulata, 2. Fumaria Vaillantii, 3. Salvia verticillata, 4. Potentilla verna, 5. Anthoxanthum aristatum. Von diesen ist das Vorkommen von 2, 3, 4 leicht zu erklären; sie wachsen dort, wo

ehedem alles mit Wald bestanden war, jetzt aber Äcker sich ausdehnen. Verändert sich eine Gegend, so können selbstverständlich neue Pflanzen sich einbürgern. Es gilt aber auch ein zweites Gesetz: „Nordamerikanische Pflanzen finden oftmals bei uns eine zweite Heimat“. Beweis: 1. Aster salignus, 2. Elodea canadensis, 3. Oenothera biennis, 4. Erigeron canadensis, 5. Oxalis stricta — alles amerikanische Arten — fühlen sich hier vorzüglich und gewinnen immer mehr an Boden. Unerklärlich bleibt mir nur Saxifraga granulata und das scheussliche Unkraut Anthoxanthum aristatum. Letztere Pflanze wuchs früher nur im Lüneburgischen, ist sicher nach dort — ob von Amerika her? — eingewandert und hat jetzt bei Rheine alle sandigen Äcker schon erobert.

Aus dieser Skizze geht zum Schlusse noch hervor, dass unsere heimische Flora immer mehr sich nivelliert, dass alle Seltenheiten nach und nach aussterben und nur die sog. gemeinen Arten sich halten werden. Daher ist es unbedingt erforderlich, die Flora zu schonen und Standorte seltener Pflanzen der Allgemeinheit zu verheimlichen. Auch wäre es ein dankbares Unternehmen, das kleine Rodder Moor anzukaufen; es birgt: 1. Lobelia Dortmanna, 2. Malaxis paludosa, 3. Utricularia minor, 4. Alisma natans, 5. Narthecium ossifragum, 6. Pilularia globulifera — alles innerhalb ein paar Quadratmetern.

Jahresbericht 1908|09

des

Zoologischen Gartens zu Münster

(Westfälischer Verein für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht).

Die Entwicklung des Zoologischen Gartens hat im Jahre 1908 einen besonders erfreulichen Aufschwung genommen.

Nachdem das durch die Grenzregulierung mit der Storp'schen Besitzung gewonnene Gelände durch einen hübschen Maschendrahtzaun auf der ganzen Strecke auch äusserlich zu einem Bestandteil des Gartens geworden war, ist durch Graseinsaat und zahlreiche Ziersträucher dafür gesorgt, dass das Auge des Besuchers auf dieser früher sehr unansehnlichen Gartenpartie jetzt mit Befriedigung ruhen kann.

Sämtliche Naturgitter des Gartens, die ersatzbedürftig waren, sind, — vorwiegend aus Akazienästen — neu hergerichtet.

In der Stelzvögelwiese ist eine schöne Felsanlage geschaffen, von welcher das aus der Wasserleitung hingeführte Wasser über verschiedene Terrassen zu dem Wasserbecken inmitten der Wiese hinabströmt. Auch in dem grösseren Fischteich ist eine Fontäne angelegt, die von der in alle Gartenteile geführten Wasserleitung gespeist wird.

Der Hauptweg, welcher vom Eingang an der Himmelreichstrasse quer durch den Garten führt und bei nassem Wetter bisher kaum zu betreten war, ist kunstmässig ausgebaut und jetzt auch nach dem stärksten Regen für Wagen und Fussgänger tadellos passierbar.

Neben dem Elefantenhause ist der Boden vor der Strasseneinfahrt gepflastert, am Museum das abfallende Terrain durch

Schutzstreifen von Backsteinmauerwerk gegen das Abschwemmen bei starkem Regen gesichert.

Der Platz vor der Restauration hat durch einen sehr hübschen Musikpavillon eine erhebliche Verschönerung erfahren, sodass jetzt ein Konzertgarten geschaffen ist, der allen berechtigten Anforderungen genügt.

Vor allem aber verdient der neue Bärenzwinger hervorgehoben zu werden. Um dem besuchenden Publikum mehr Bewegungsfreiheit zu gewähren, ist die Peripherie des alten Zwingers nicht eingehalten, sondern der neue Umring etwa 2 m nach rückwärts gedrängt; der Bau verschob sich dadurch erheblich in den vorhandenen Hügel, dessen Westspitze beinahe ganz abgetragen ist. Hier erhebt sich jetzt mit Front nach Norden und Westen der mächtige dreiteilige Zwinger. Die Rückseite der 3 Aussenkäfige ist durch natürliches Zyklopenmauerwerk treppenförmig verkleidet; im Innern der Rückseite befinden sich die Schlafkäfige in je 2 Etagen, von einem gesicherten Innengange aus zugänglich. Der obere Teil des Zwingers mit der dahinter liegenden 6,5 m hohen Plattform wird durch kräftige Bruchsteinbalustraden und verzierte eiserne Gitter abgeschlossen und erhält seine Krönung durch den architektonisch sehr glücklich gelungenen 12,5 m hohen Wasserturm, der das Sammelbassin für die neu angelegte Wasserleitung in sich birgt. Ein kräftiges, nach oben geschlossenes Eisengitter sichert nach aussen den ganzen Zwinger, der jetzt in seiner Vollendung jedenfalls das imposanteste Bauwerk des Gartens neben dem Elefantenhause bildet und kaum von einem Bärenzwinger irgend eines andern Zoologischen Gartens übertroffen werden dürfte. Um den Ausblick auf den Bau von Norden her frei zu legen, ist das dort bisher stehende Vogelhaus (früher von Frau Justizrat Peus geschenkt) auf das neu gewonnene Terrain an der Nordgrenze des Fischteichs versetzt und behufs besserer Benutzbarkeit zum Teil mit massiven Wänden versehen. Es bildet hier einen hübschen Abschluss für den Blick über den Fischteich von der Mittelbrücke aus.

Neben diesen grösseren Aussenbauten sind die den praktischen Bedürfnissen dienenden Innenanlagen nicht vergessen. Die bisher sehr mangelhafte Fleischkammer ist mit Betonfussboden

und gutem Abfluss versehen; daneben ist der unbrauchbare Eiskeller überdeckt und der Oberraum zu einer Futterkammer umgestaltet, in der praktische eiserne Behälter zur Aufbewahrung des Trockenfutters dienen. Endlich ist ein Teil der Decke des Aquariums unter Verwendung von T-Trägern erneuert, da die Holzbalken verfault waren; aus dem gleichen Grunde ist auch der Dachabschluss des Eulenturms gänzlich neu hergestellt und das Garderobezimmer der Abendgesellschaft mit Betonfussboden versehen. Im Warmhaus für die Blumenzucht ist zwecks Raumgewinnung das Glasdach an der Grenzmauer hochgezogen. — Im Hauptgebäude sind ferner Restaurations- und Lesezimmer gänzlich neu gestrichen bezw. tapeziert. Die Rückseite ist von aussen verputzt und der dort befindliche hölzerne Notausgang von der Bühne durch eine Betontreppe ersetzt.

Zum 1. Juli 1908 wurde als Inspektor Herr Goffart angenommen, der am Zoologischen Garten zu Düsseldorf lange Jahre hindurch in gleicher Eigenschaft tätig gewesen war. Da sich infolgedessen die Beschaffung einer im Garten selbst belegenen Dienstwohnung als unbedingt wünschenswert erwies, wurde zu diesem Zwecke das alte Hechelmann'sche Wohnhaus gründlich umgebaut, so dass zwei Familienwohnungen gebildet werden konnten, von denen die eine jetzt vom Inspektor, die andere von einem Wärter benutzt wird. Der Umbau ist in durchaus zufriedenstellender Weise gelungen; beide Wohnungen sind völlig zweckentsprechend eingerichtet.

Alle diese sehr eingreifenden Neuanlagen und Reparaturen konnten selbstverständlich nicht aus den laufenden Einnahmen bestritten werden, daher war auch von vornherein im Etat mit einem erheblichen Ausgabenüberschuss gerechnet, der durch Aufnahme einer Hypothek gedeckt werden sollte.

Als kleines Hülfsmittel wurde ausserdem im Frühjahr 1908 eine Lotterie von 3000 Losen à 1 Mk. veranstaltet, bei der Gewinne im Betrage von 1760 Mk. vorgesehen waren, so dass nach Abzug der Unkosten ein Überschuss von etwa 1100 Mk. verbleiben sollte. Die Lose wurden bis auf ca. 200 abgesetzt. Der verbleibende Überschuss von reichlich 1000 Mk. wurde leider dadurch erheblich geschmälert, dass der Steuerfiskus 500 Mk. Stempel-

gebühr beanspruchte, indem er die unter den Vereinsmitgliedern veranstaltete Lotterie als „öffentlich" und daher steuerpflichtig betrachtete. Da die hiergegen beim Finanzminister eingelegte Beschwerde zurückgewiesen wurde, liess sich die geforderte Zahlung der 500 Mk. nicht vermeiden.

Zur Beschlussfassung über die aufzunehmende Hypothek wurde eine ausserordentliche Generalversammlung auf den 29. Dezember 1908 anberaumt, in welcher die Inanspruchnahme des Realkredits bis zur Höhe von 45 000 Mk. die erforderliche Genehmigung fand. Die Deckung der Mehrausgaben ist sodann in der Weise erfolgt, dass die städtische Sparkasse den bereits amortisierten Betrag der bisherigen Hypothek von 153 000 Mk. mit 12 800 Mk. herauszahlte und ferner ein neues Darlehn von 27 200 Mk. bewilligte. Die grundbuchmässige Belastung beträgt sonach jetzt 180 200 Mk., welche mit 1% jährlich amortisiert und einstweilen noch mit $4^1/_2$% verzinst werden. Vom 1. Juli 1909 ab tritt eine Ermässigung des Zinsfusses ein. Da der Taxwert des Gartens sich auf mehr als 400 000 Mk. stellt, bleibt die Beleihung immer noch in mässigen Grenzen.

Die Versuche zur Erwerbung der zwischen dem Zoologischen Garten und der Himmelreichstrasse belegenen Grundfläche von ca. 200 Ruten — zum grössten Teil dem Armenfonds gehörig — sind in Gemässheit des Beschlusses der Generalversammlung vom 21. Februar 1908 im Berichtsjahre eifrig fortgesetzt, indessen nicht in gewünschter Weise zum Abschluss gebracht, da der geforderte Preis von 150 Mk. für die Rute zu hoch erscheint. Dieser Preis mag für Bauland angemessen sein; der Vorstand ist indessen der Ansicht, dass er einen derartig hohen Betrag, zu dem überdies noch die sehr hohen Kosten für Instandsetzung und Einfriedigung des Grundstücks hinzutreten würden, im Interesse des Gartens nicht zahlen darf, da der Erwerb der Fläche wesentlich nur einer Erweiterung des Spielplatzes dienen würde und eine Rentabilität der Ausgabe gänzlich ausgeschlossen erscheint.

Bei der starken Inanspruchnahme des Gartens durch dringlichere Ausgaben musste daher von dem Erwerb zunächst Abstand genommen werden. Auch eine pachtweise, langfristige Überlassung oder einen billigeren Verkauf gegen Einräumung eines Rückkauf-

rechts hat der Armenfonds abgelehnt, obgleich es unseres Erachtens sehr nahe läge, wenn dieser städtische Fonds dem Zoologischen Garten gegenüber nicht lediglich den rein finanziellen Standpunkt einnähme, der einem privaten Erwerber gegenüber angebracht ist. Unseres Erachtens würde die Stadt Münster ihren eigensten Interessen zuwiderhandeln, wenn sie — solange der Zoologische Garten besteht — den fraglichen Geländestreifen der privaten Bautätigkeit ausliefern und damit die Entwicklung des Gartens unwiderbringlich hindern und das Gartenbild dauernd verunstalten würde. Darüber kann ein Zweifel wohl kaum bestehen, und deshalb mag die Hoffnung gerechtfertigt sein, dass die städtischen Fonds bei späteren Verhandlungen ihre Bedingungen den gemeinnützigen Zwecken, welche für den Zoologischen Garten bei Erwerbung des fraglichen Geländes allein in Frage kommen, mehr anpassen als bisher.

Die ferner von der Generalversammlung beschlossene Verlegung des Geschäftsjahres auf die Zeit vom 1. April bis zum 31. März ist von der Aufsichtsbehörde genehmigt. Infolgedessen weichen in diesem Berichtsjahre die Einnahmen und Ausgaben erheblich von den Voranschlägen ab, da das Wintervierteljahr Januar-März zu dem früheren Etatsjahr hinzutritt und in diesem Vierteljahr die Einnahmen hinter den Ausgaben selbstverständlich sehr stark zurückbleiben.

Nach den geänderten Statuten wird nunmehr die regelmässige jährliche Generalversammlung in der Zeit zwischen dem 15. April und 1. Juni stattfinden; bis dahin verbleibt also der Vorstand in der bisherigen Zusammensetzung. Er besteht aus folgenden Herren:

Boehme, Direktor der Münsterschen Beton-Gesellschaft. G. m. b. H.
Brüning, Geh. Rechnungsrat.
Illigens, Kaufmann.
Koch, Präparator.
Krüper, Kaufmann.
Maerker, Regierungsrat.
Nillies, Kaufmann.
Pollack, W., Kaufmann.

Reeker, Dr., Leiter des Provinzialmuseums für Naturkunde.
Schrage, Dr., Rechtsanwalt.
Verfürth, Stadtbaumeister.
Wiekenberg, Rentner.

Die Vorstandsämter wurden folgendermassen verteilt:

Vorsitzender: Regierungsrat Maerker,
Stellvertreter: Stadtbaumeister Verfürth.

Geschäftsführender Ausschuss:

Direktor: Regierungsrat Maerker,
Geschäftsführer: Präparator Koch,
Rechnungsführer: Direktor Boehme.

Der finanzielle Betrieb des Zoologischen Gartens in der Zeit vom 1. Januar 1908 bis zum 31. März 1909 und der Voranschlag für das Geschäftsjahr 1909/10 ergibt sich aus dem nachstehenden Etat, wobei zu bemerken ist, dass der Voranschlag für das verflossene Geschäftsjahr sich nur auf die Zeit bis zum 31. Dezember 1908 bezieht, weshalb aus dem oben bereits erwähnten Grunde der Überschuss der laufenden Ausgaben sich erheblich höher stellt als veranschlagt.

A. Einnahmen.

Voranschlag für 1908.

	Bestand aus 1907	581,68 Mk.
	Resteinnahme	184,77 „
1.	Geschenke	10 000,00 „
2.	Pacht	6 000,00 „
3.	Tierverkauf	1 500,00 „
4.	Zinsen	200,00 „
5.	Beiträge	15 000,00 „
6.	Sport	300,00 „
7.	Eintrittsgelder	20 000,00 „
8.	Sonstige Einnahmen	12 233,55 „
		66 000,00 Mk.

Einnahme für 1908/09.

Bestand aus 1907			581,68 Mk.
Resteinnahme			184,77 „
1. Geschenke:			
a) Stadt Münster		2 000,00 Mk.	
b) Münstersche Bank		100,00 „	
c) Westfälischer Bankverein		100,00 „	
d) Krüger & Sohn		105,53 „	
e) Abendgesellschaft des Zoolog. Gartens		8 000,00 „	
f) Verschiedene		275,00 „	
			10 580,53 Mk.
2. Pacht			7 612,50 Mk.
3. Tierverkauf			2 874,65 Mk.
4. Zinsen			210,67 Mk.
5. Beiträge:			
a) von Mitgliedern		7 218,00 Mk.	
b) von Familien		6 198,00 „	
c) von Inhabern 1 Aktie		127,50 „	
d) von Inhabern 3 Aktien		159,00 „	
e) für Semesterkarten		1 264,00 „	
f) für Besuchskarten		73,00 „	
			15 039,50 Mk.
6. Sport			216,70 Mk.
7. Eintrittsgelder:			
a) an gewöhnlichen Tagen:			
von Erwachsenen	14 347,50 Mk.		
von Kindern	2 257,25 „		
		16 604,75 Mk.	
b) an billigen Sonntagen:			
von Erwachsenen	1 331,20 Mk.		
von Kindern	445,10 „		
		1 776,30 Mk.	
c) von Vereinen, Schulen und Militär		3 003,10 Mk.	
d) an Konzerttagen usw.		7 425,05 Mk.	
			28 809,20 Mk.
8. Lotterie-Überschuss		543,15 Mk.	
Verschiedenes		1 337,47 „	
			1 880,62 Mk.
9. Anleihe			40 000,00 Mk.
			107 990,82 Mk.

Voranschlag für 1909/10.

1. Geschenke	9000,00 Mk.
2. Pacht	6150,00 „
3. Tierverkauf	400,00 „
4. Zinsen	100,00 „
5. Dauerkarten	16000,00 „
6. Sport	1200,00 „
7. Tageskarten	30000,00 „
8. Verschiedenes	150,00 „
	63000,00 Mk.

B. Ausgaben.

Voranschlag für 1908.

1. Gehälter	6700,00 Mk.
2. Wasserverbrauch	600,00 „
3. Heizung und Beleuchtung	1500,00 „
4. Druckkosten und Annoncen	1000,00 „
5. Turnwart	300,00 „
6. Betriebskosten	1000,00 „
7. Neubauten und dauernde Einrichtungen	20000,00 „
8. Unterhaltung der Gebäude und Anlagen	5000,00 „
9. Neuanschaffung von Mobiliar und Geräten	200,00 „
10. Tierankauf	2500,00 „
11. Steuern und Versicherungen	1100,00 „
12. Zinsen und Abtragung	9719,53 „
13. Futterkosten	16000,00 „
14. Zur Abrundung	380,47 „
	66000,00 Mk.

Ausgabe für 1908/09.

1. Gehälter	8507,02 Mk.
2. Wasserverbrauch	817,99 „
3. Heizung und Beleuchtung	2318,91 „
4. Druckkosten und Annoncen	1306,56 „
5. Turnwart	131,00 „
6. Betriebskosten	1383,83 „
7. Neubauten und dauernde Einrichtungen	49299,24 „
8. Unterhaltung der Gebäude und Anlagen	8233,68 „
9. Neuanschaffung von Mobilien und Geräten	775,09 „
10. Tierankauf	2679,78 „
11. Steuern, Versicherungen, Renten	3935,60 „
12. Zinsen und Abtragung	8326,34 „
13. Futterkosten	19543,85 „
14. Verschiedenes	2183,16 „
15. Konzerte	4032,80 „
	113474,85 Mk.

Voranschlag für 1909/10.

Vorschuss	5484,03 Mk.
1. Gehälter	9000,00 „
2. Wasserverbrauch	400,00 „
3. Heizung	1500,00 „
4. Drucksachen und Inserate	800,00 „
5. —	— „
6. —	— „
7. Neubauten und dauernde Einrichtungen	8000,00 „
8. Ausbesserungen	1000,00 „
9. Mobiliar und Geräte	500,00 „
10. Tierankauf	2000,00 „
11. Steuern, Versicherungen, Renten	2700,00 „
12. Zinsen und Abtragung	10000,00 „
13. Futter- und Verpflegungskosten	16000,00 „
14. Verschiedenes	615,97 „
15. Konzerte und sonstige Veranstaltungen	5000,00 „
	63000,00 Mk.

Im Kassenverkehr betrug

die Einnahme	179476,32 Mk.	mit 472 Belägen,
die Ausgabe	179278,84 „	„ 1119 „
Mithin Bestand:	197,48 Mk.	
Bestand am 31. März 1909 auf Scheckkonto	3689,93 Mk.	
Zusammen:	3887,41 Mk.	
Debitoren-Konto	37,56 Mk.	
	3924,97 Mk.	
Kreditoren-Konto	9409,00 Mk.	
Demnach Vorschuss:	5484,03 Mk.	

Die Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen und Eintrittsgeldern haben hiernach eine Höhe erreicht, die bisher noch nicht zu verzeichnen war, obgleich der Bärenzwinger erst im November fertig gestellt wurde. Da in diesem Bauwerk ein Hauptanziehungspunkt geschaffen ist und die jetzt in Angriff genommenen Neuanlagen — Marderhaus und Tennisplätze — weitere Besucher anziehen werden, darf mit Bestimmtheit darauf gerechnet werden, dass das laufende Geschäftsjahr mindestens ebenso günstig verlaufen wird, wie das verflossene, wenn nicht ein besonders regenreicher Sommer eintritt. Dass im Publikum das Interesse für den Zoologischen

Garten ein sehr reges ist, darf aus den über Erwarten reichlichen freiwilligen Beiträgen entnommen werden, welche für den Neubau des Marderhauses gezeichnet sind. Bis zum 1. April 1909 sind rund 2600 Mk. bar eingezahlt, ein früher niemals erreichter Erfolg!

Die Stadt Münster hat einen Zuschuss von 3000 Mk. für das kommende Geschäftsjahr bewilligt, und wir glauben hoffen zu dürfen, dass beim Eintritt günstigerer Zeiten späterhin in noch höherem Masse dem gemeinnützigen Charakter des Zoologischen Gartens seitens der Stadt Rechnung getragen werden wird, da die Überzeugung von der Wichtigkeit des Gartens für den Fremdenverkehr und unsere heranwachsende Jugend sich von Jahr zu Jahr mehr befestigt.

Von besonderen Veränderungen im Tierbestande sind folgende hervorzuheben:

I. Im Garten wurden geboren abgesehen von den erbrüteten Enten, Fasanen, Pfauen etc.:

a. 3 Löwen (2 ♀ und 1 ♂).
b. 1 Damwildkalb.
c. 1 Edelhirschkalb.
d. 27 chinesische Maskenschweine.
e. 6 Wölfe.
f. 1 Zebu ♂.
g. 1 Pony ♀.
h. 1 Mähnenschaf ♀.

II. Geschenkt wurden ausser zahlreichen kleineren Vierfüssern, Vögeln und Reptilien:

1. von Herrn Markfort in Wolbeck 1 Perleule.
2. „ „ Lücke in Heeck 1 Waldkauz.
3. „ „ Schüring hier 1 Turmfalk.
4. „ „ Benning hier 1 Kiebitz.
5. „ „ Bröker hier 1 Buntspecht.
6. „ „ Sassmann hier 1 Fuchs.
7. „ „ Voss in Schöppingen 2 Turmfalken.
8. „ „ Meyer in Gellern 1 Turmfalk.
9. „ „ Zumbusch in Dortmund 1 Grosser Brachvogel.
10. „ „ Sprenger in Hiltrup 1 Kiebitz.
11. „ „ Schlebusch hier 1 Sperber.
12. „ „ Grafen Westerholt in Sythen 2 Baumfalken.
13. „ „ Strützenberg in Essen 4 Igel.
14. „ „ Bischoff hier 1 Storch.

15. von Herrn Ostermann hier 1 Turmfalk.
16. „ „ Frhr. v. Heereman 1 Wespenbussard.
17. „ „ Schmitt in Paderborn 1 Rehkitz ♂.
18. „ „ Blechenberg in Bredstedt 2 Austernfischer.
19. „ „ Koberg hier 1 Turmfalk.
20. „ „ Frhr. v. Diepenbrock-Gruiter Haus Mark 1 Waldkauz.
21. „ „ Temme in Aschendorf 1 Hühnerhabicht.
22. „ „ Drerup in Beckum 1 Hermelin.
23. „ „ Frhr. v. Beverförde Haus Langen 1 Dachs ♀.
24. „ „ Graf v. Bocholtz-Asseburg zu Hinnenburg 1 Damhirsch ♀.
25. „ „ Wattendorf in Borghorst 1 Sperber.
26. „ „ Niemann hier 1 Sperber.
27. „ „ Paul Fette in Lome (Togo) 2 Schopfantilopen (Cephalophus coronatus), 3 Monameerkatzen, 9 Paviane, 4 grüne Meerkatzen, 3 Husarenaffen.

Allen freundlichen Gebern, besonders auch den Spendern der Beiträge zum Marderhaus und der Stadt Münster sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt!

Die Abendgesellschaft hat im letzten Vierteljahr in 13 Aufführungen das Volksstück „Mester Tüntelpott“ vor stets vollen Häusern in vorzüglicher Weise vorgeführt. Nach Abzug der sehr erheblichen Unkosten wird hoffentlich ein Betrag übrig bleiben, der es gestattet im Theatersaal die allzu umfangreichen Stützen, welche die Seitennischen vom Hauptraum trennen, durch hübsche Säulen zu ersetzen und dadurch nicht nur den Saal zu verschönern, sondern auch den seitlichen Sitzen einen freien Ausblick auf die Bühne zu verschaffen.

Möge die allgemeine Anerkennung, welche die so schön gelungenen Aufführungen gefunden haben, die Abendgesellschaft anspornen, auch im nächsten Jahre die beliebten Vorstellungen zu wiederholen. Es bedarf wohl nicht der Versicherung, dass der Vorstand den aufopfernden Bestrebungen der Abendgesellschaft den wärmsten Dank schuldet; auch hier sei dieser Dank noch besonders zum Ausdruck gebracht!

Jahresbericht

der

mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion

des

westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Jahr 1908

von

Apotheker **W. v. Kunitzki**, z. Z. Schriftwart der Sektion.

Vorstand:

Dr. Kassner, Professor an der Kgl. Universität, Vorsitzender.
Dr. Püning, Professor am Kgl. Gymnasium, Stellvertreter.
v. Kunitzki, Schriftwart.
Theissing, B., Buchhändler, Schatzmeister.
Dr. Breitfeld, Professor a. d. Baugewerkschule, Bücherwart.

Sitzungslokal: Stienen.

Im verflossenen Jahre wurden 7 wissenschaftliche Sitzungen abgehalten, welche sich einer regen Beteiligung von Mitgliedern und Gästen erfreuten.

Der Bestand der Mitglieder war im verflossenen Jahre 43 und 2 Ehrenmitglieder.

Im Mai wurde ein Ausflug nach Ennigerloh unternommen, zur Besichtigung des Cementwerkes „Union“.

Die Sitzungsberichte werden nachstehend zur Veröffentlichung gebracht.

Sitzung am 24. Januar 1908.

Über einige

Ergebnisse der Himmels-Photographie

im vorigen Jahre sprach Prof. Dr. Plassmann. Der grosse Nebelfleck in der Andromeda ist von Prof. Bohlin in Stockholm zum Gegenstande eingehender Studien gemacht worden. Die Ausmessung der erhaltenen photographischen Platten ergab mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit die grosse Parallaxe des Nebels, d. h. einen verhältnismässig geringen Abstand desselben von der Erde. Hiernach ist das Objekt, obschon durch sein spiraliges Gefüge an die Milchstrassenwelt erinnernd, doch jedenfalls für sehr viel kleiner als diese zu erachten. Um so auffallender ist nun die von Bohlin festgestellte geringe Eigenbewegung des Nebels. Man weiss, dass die langsamen säkularen Bewegungen der Fixsterne und Nebel an der Sphäre im wesentlichen auf zwei Ursachen zurückzuführen sind, parallaktische Bewegung infolge des Fortschreitens des Sonnensystems im Raume und „Pekuliar-Bewegung“, die jedem Stern eigentümlich ist. Jener erste Bestandteil fällt am grössten aus für die Sterne, welche einmal dem Sonnensystem an sich nahe sind und dann noch von dem Pol der Eigenbewegung des Sonnensystems weit abliegen. Beides trifft anscheinend bei dem Nebel in der Andromeda zu und wenn wir ihn trotzdem an der Sphäre nicht merklich weiterrücken sehen, muss seine wahre Bewegung der des Sonnensystems beinahe gleichgerichtet sein. Bohlin weist nun nach, dass sie in diesem Falle wahrscheinlich senkrecht zur grössten Ausdehnung der spiraligen Nebelscheibe erfolgt und er macht etwas Ähnliches gleichfalls wahrscheinlich für die meisten genauer bekannten Doppelsterne, indem hier die Pekuliar-Bewegung senkrecht zur Bahnebene zu liegen scheint, obgleich allerdings die bekannten geometrischen Verhältnisse eine kleine Unbestimmtheit zurücklassen. — Die Heidelberger Aufnahmen desselben Nebels hat Götz untersucht. Ein Hauptergebnis ist, dass zwar innerhalb des Nebels sich die sternreichsten Partien auf Kosten der benachbarten Nebelmassen gebildet haben, dass jedoch die weitere Umgebung des Nebels nicht mehr zugunsten desselben geschwächt worden ist. In dieses Ergebnis, welches den Andromeda-Nebel in scharfen Gegensatz zu den sog. Höhlennebeln bringt, sind äusserst umständliche und mühevolle Rechnungen eingegangen. — Photographische Aufnahmen des Planeten Jupiter waren schon vor längerer Zeit geglückt. Die i. J. 1907 von Dr. J. Rheden an der K. K. Sternwarte in Wien erhaltenen zeigen eine grosse Menge von Einzelheiten, insbesondere zahlreiche Parallelstreifen mit deutlicher Gliederung; sie lassen die Achsendrehung gut erkennen. Das prachtvolle Farbenspiel geht natürlich verloren. Zum Vergleiche hatte der Vortragende die ältere Serie von farbigen Jupiter-Zeichnungen desselben Wiener Astronomen neben dessen neuen Photographien aufgehängt. — Die Sonne wird seit einer Reihe von Jahren in Kassel von Herrn E. Stephani regelmässig photographiert, womöglich mehrmals im Tage. Eine längere Bilderreihe aus einer durch die Witterung begünstigen Zeit, nämlich dem Juni 1907 lässt die Wanderung eines grösseren Sonnenflecks

über die Scheibe infolge der Achsendrehung der Sonne schön erkennen, auch die bekannten Wirkungen der Perspektive.

Hierauf demonstrierte Prof. Dr. Kassner das schon in der letzten Sitzung von ihm besprochene

Verfahren der Herstellung von Photographien in nartürlichen Farben

nach Lumière, indem er die von Prof. Stempell angefertigten und ihm in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten Aufnahmen der Versammlung zeigte und näher erläuterte. Unter diesen Photographien erregte besonders die Aufnahme der Wienburg mit ihren herbstlich gefärbten Baumgruppen sowie einer Kollektion farbenprächtiger Schmetterlinge und schillernder Käfer das lebhafteste Interesse der Sektion.

Im Anschluss an frühere Mitteilungen über die Fortschritte in der Erkenntnis der günstigen Bedingungen, welche für die

Fixierung des Stickstoffs der Luft

zu technisch und landwirtschaftlich nützlichen Verbindungen erforderlich sind, referierte alsdann derselbe Redner über eine neue Arbeit von F. Haber und A. König betreffend die Stickoxydbildung im Hochspannungsbogen. Während man auch bis vor kurzem annahm, dass die Verbrennung des Stickstoffs zu Stickoxyd als Vorstufe zur Herstellung von Salpeter ein Vorgang sei, der lediglich in äusserst heisser Flamme vor sich gehe (in diesem Sinne konnten z. B. die Versuchsergebnisse verschiedener Forscher wie Franz Fischer und Fritz Brähmer, Hans Marx u. a. m. gedeutet werden) sprach sich Warburg dahin aus, dass der bei der Entladung eines Wechselstroms vor sich gehende Elektronenstoss durch Erzeugung einer hohen kinetischen Energie der Gasionen imstande sein könne, die Vereinigung von Stickstoff und Sauerstoff der Luft herbeizuführen. Es käme dann nur darauf an, dass in einem relativ kalten Raum einige sehr heisse Moleküle vorhanden seien, welche sofort zu Stickoxyd verbrennen müssten, ehe sich das Wärmegleichgewicht im ganzen Gasraum eingestellt hätte. Es würde dann mehr Stickoxyd erzeugt werden können, als der Mitteltemperatur, welche auf Grund der bisherigen, von termischen Gesichtspunkten geleiteten Versuche lediglich zur Ausnutzung kommt, entspräche. Die von Haber und König zur Prüfung der Warburgschen Vermutung unternommenen Versuche scheinen in der Tat eine Bestätigung derselben zu ergeben und würde man damit in Zukunft bei der technischen Verwertung dieser Erkenntnis darauf zu sehen haben, anstelle extrem hoher Temperaturen möglichst kalte Lichtbogen zu verwenden. Die genannten Forscher arbeiteten in der Weise, dass bei einer kleinen stehenden Lichtsäule, welche zwischen nahe beieinanderstehenden Elektronen von einem auf 5000—10000 Volt gebrachten Wechselstrom (50 Wechsel in der Sekunde) hervorgebracht wurde, dass der Reaktion zu unterwerfende Gemisch von Sauerstoff und Stickstoff vorbeigeführt wurde. Die Gase wurden langsam und in verdünntem Zustande vorüber geführt, um die kinetische Energie und die freie Weglänge der Jonen dadurch zu vergrössern. Es wurde in Volum-

prozenten ein Betrag bis zu 14,4 Stickoxyd erhalten, also beträchtlich mehr als sonst bisher in der elektrischen Flamme erzielt wurde.

Sitzung am 28. Februar 1908.

Ober- Ingenieur Förster hielt einen sehr anschaulichen Vortrag über

Wasser- und Dampf-Turbinen

welcher sich nur an der Hand von Zeichnungen genügend wiedergeben lässt. Die Bewegung der Turbinen wird durch die Stosskraft des Wassers oder des Dampfes auf die Laufscheiben bewirkt. Man unterscheidet Freistrahl- und Pressstrahl-Turbinen. Um einen ruhigen, gleichmässigen Gang zu erreichen, muss der Stoss in Druck umgewandelt werden. Ein stossfreier Gang wird mit mathematischer Sicherheit durch den richtigen Bau der genau gebogenen Laufscheiben im Laufrad erreicht, wodurch nebenbei auch der grösste Nutzeffekt erhalten wird. Die Laufräder sind auf der gemeinsamen Achse befestigt, während die den Strahl dirigierenden Kammern, die sogenannten Leitschaufeln, sich im peripherischen Turbinengehäuse befinden. Der Eintritt des Wasserstrahls oder des expandierten Dampfes erfolgt in der Richtung der ersten Schaufelhälfte der Laufscheiben; Wasser und Dampf müssen ihre Geschwindigkeit beim Austritt möglichst vollständig abgegeben haben. Parsons überträgt den Dampf zur völligen Ausnutzung der Geschwindigkeit nacheinander auf mehrere Laufräder, welche auf einer gemeinsamen Achse angeordnet sind. Erwähnenswert ist ausser der Einfachheit der Konstruktion und der Bequemlichkeit in der Bedienung noch der Umstand, dass die Turbinen völlig ölfreies Kondenswasser liefern, welches ein vorzügliches, kesselsteinfreies Kesselspeisewasser bildet. Unter den Apparaten, welche zur Bestimmung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Turbinen dienen, der sogenannten Tachometer (Schnelligkeitsmesser) gab Redner mehrere derselben bekannt, und zwar teils solche, welche auf der Zentrifugation von Flüssigkeiten beruhen, teils solche, bei denen die Zentrifugenkraft eine verschieden starke Spannung von Metallfedern, je nach dem Grade der Schnelligkeit, bewirkt.

Sodann sprach Prof. Kassner über die

Zusammensetzung einer neuen organischen Base „Nitron"

welche mit Salpetersäure eine unlösliche Verbindung gibt, so dass jetzt auch auf dem Wege der Fällung und Wägung eines Niederschlages die Menge der Salpetersäure bestimmt werden kann, was bisher nicht möglich war, so dass Salpetersäure-Bestimmungen stets auf indirektem Wege durchgeführt werden mussten. Ferner berichtete derselbe über die Gewinnung von Luftstickstoff nach Linde und die Gewinnung von Calciumcyanid nach dem System von Caro und Franke.

Herr v. Kunitzki berichtete über den von Ingenicur Hillebrand in der „Umschau" besprochenen

Kohlensäuremotor

eine Erfindung von Fr. Hillebrand. Damit durch expandierte Kohlensäure die ganze Maschine nicht einfriert, versuchte man zuerst fremde Heizquellen,

welches sich aus mehreren Gründen nicht bewährt hat. Hillebrand führt der Kohlensäure im Expansions-Zylinder Wärme zu und zwar höchst einfach durch komprimierte und auf solche Weise erwärmte atmosphärische Luft. Die Zuführung der Kohlensäure und Luft (1 : 14) muss der Kompressionswärme genau entsprechen. Der Kohlensäure-Verbrauch ist auf 132 gr. pro Pferdekraft-Stunde berechnet. Motorfahrräder und Fahrzeuge sind bereits viele in Gebrauch. Die verschiedensten Vorteile den Benzinmotoren gegenüber liegen auf der Hand.

Dasselbe Mitglied sprach über den

Kampf um das Schwefelmonopol

in Sizilien und Louisiana (Amerika) unter Vorlegung der Illustration in der „Umschau". In Sizilien wird noch heute der Schwefel in primitivster Weise von den armen italienischen Kindern aus den unterirdischen Gängen heraufgeschafft. In Amerika verhindern die Triebsandschichten ein Abteufen. Herrn Frasch ist es nun gelungen, ein am unteren Ende durchlöchertes Rohr bis zum Grunde der Schwefelschichten zu treiben. In dieses Rohr wird ein zweites, in das zweite ein drittes verengtes Rohr eingelassen. Grosse Dampfkessel führen überhitztes Wasser (160 Grad) in den Zwischenraum zwischen dem ersten und zweiten Rohre. Das heisse Wasser läuft unten aus und bringt den umgebenden Schwefel zum Schmelzen. Nun wird heisse Druckluft in das dritte Rohr geblasen, wodurch der flüssige Schwefel zwischen dem ersten und zweiten Rohre emporsteigt, in Holzkästchen abläuft und an der Luft erstarrt. Dieser Schwefel ist reiner als der italienische, auch kann die Produktion jetzt schon den Weltbedarf decken, weshalb eine Vereinigung der beiden Konkurrenten im gemeinsamen Interesse geboten scheint.

Ingenieur Schultz tat eines interessanten Experimentes Erwähnung direkt aus Calciumcarbid mit Hülfe zweier Elektroden einen elektrischen Strom von 1,15 Volt zu erzeugen, ein Verfahren, welches indessen wegen der hohen damit verbundenen Explosionsgefahr durchaus nicht nachahmenswert ist.

Sitzung im März und April.

Herr Ingenieur Schultz hielt in der Sitzung am 30. März den angekündigten Experimental-Vortrag über

ungedämpfte elektrische Schwingungen.

Im Herbst des Jahres 1901 erregte ein Ereignis die wissenschaftlich-technische Welt, nämlich die erstmalige Vorführung der so lange gesuchten ungedämpften elektrischen Schwingungen von einer Schwingungszahl wie sie in der drahtlosen Telegraphie gebräuchlich ist. Seitdem man den singenden und pfeifenden Lichtbogen mit parallel geschaltetem Schwingungskreis als Wellenstromerreger erkannt hatte, waren ungedämpfte elektrische sinnförmige Schwingungen nicht mehr unbekannt. Die schnellsten Schwingungen, die man so erreichen konnte, bewegten sich zwischen 30 und 40000 pro Secunde. Man sagte sich sofort, wenn es gelingen sollte, diese Lichtbogenschwingungen

auf 1 bis 2 Millionen pro Sekunde zu erhöhen, dann wird die physikalische Spielerei des pfeifenden Lichtbogens sich zu einem Betriebsmittel entwickeln, welches eine vollständige Umwälzuug in der drahtlosen Telegraphie herbeiführen und die so eifrig gesuchte Lösung des Problems der drahtlosen Telephonie mit einem Schlage bringen wird. Es blieb einem Genie wie Poulsen vorbehalten, das heiss erstrebte Ziel zu erreichen. Nachdem er sich drei Jahre lang sehr eifrig mit den Erscheinungen des pfeifenden Lichtbogens beschäftigt hatte, gelang es ihm, die Bedingungen zu finden, unter denen der Lichtbogen elektrische Schwingungen von der gesuchten Frequenz zu liefern im Stande ist. Er erkannte, dass wenn der Lichtbogen nicht in der atmosphärischen Luft, sondern in einer Wasserstoff- oder Kohlenwasserstoffatmosphäre brennt, dann die hohe Frequenz der elektrischen Schwingungen sich bald einstellt, verstärkt wird die Wirkung, wenn man die positive Elektrode des Lichtbogens aus Kupfer macht, wenn man diese Elektrode möglichst abkühlt und den Lichtbogen durch magnetische Kraftlinien beeinflusst, die ihn am besten quer durchsetzen. Diese als günstig erkannten Versuchsbedingungen deuten darauf hin, dass das Haupthindernis für die schnellen Schwingungen die Wärme des Lichtbogens bildet. Alle Massnahmen, um die Wärme des Lichtbogens schnell abzuführen, müssen also günstig wirken. Wasserstoff ist der beste gasförmige, Kupfer nach Silber der beste feste Wärmeleiter; das magnetische Quergebläse wirkt wie ein Luftgebläse und die Kühlung der Anode mit Wasser tut ein Übriges zur Erniedrigung der Lichtbogentemperatur. Nebenbei erwähnt ist die Tätigkeit des Wasserstoffes bei der Erzeugung schneller elektrischer Schwingungen nicht durch seine Rolle als wärmefortleitendes Gas erschöpft, es scheinen noch andere physikalische Eigenschaften desselben eine wichtige Rolle zu spielen, die man aber noch nicht vollständig klar erkannt hat. Es mag nur angedeutet werden, dass Poulsen bei seinen Versuchen fand, dass der einmal gebrauchte Wasserstoff unwirksam, inaktiv wird, und seine Aktivität nicht durch Abkühlung wiedererlangt. Die Versuche der bekannten Gesellschaft Telefunken, welche sofort nach der Veröffentlichung der Erfindung Poulsens unternommen wurden, haben nun gezeigt, dass man den Wasserstoff entbehren kann. Die Gesellschaft telegraphiert und telephoniert drahtlos von der grossen Telefunkenstation Nauer nach Berlin mit ungedämpften Schwingungen, die in einer Reihe von hintereinander geschalteten Lichtbögen mit abgekühlter Anode erzeugt werden. Bevor auf die wichtigen Anwendungen der glänzenden Entdeckung Poulsens in der drahtlosen Nachrichtenübermittelung näher eingegangen wird, sei das Wesen der gedämpften und ungedämpften elektrischen Schwingungen zuvor kurz besprochen. Die gedämpfte oder geschwächte Welle verkleinert schnell ihre Amplitude nach einer Reihe von Schwingungen auf 0, man sagt die Welle klingt schnell ab. Der Abstand zwischen den einzelnen Wellenzügen ist wesentlich grösser als die einzelne Wellenlänge, es besteht in der Funkentelegraphie ungefähr das Verhältnis $^{1}/_{500}$. Die Dämpfung der Welle erfolgt durch Schwingungsverluste, hervorgerufen durch Ohm'sche und induktive Verluste im Schwingungskreis, endlich durch Strahlungsverluste, indem die Schwingungsenergie in Form

magnetischer Energie von der Autenne in den Ätherraum ausstrahlt. Demgegenüber ist eine ungedämpfte, oder richtiger gesagt, schwach gedämpfte Schwingung eine solche, deren Schwingungsverluste als Dämpfungsursachen im selben Moment wo sie entstehen, durch zugeführte elektrische Energie ersetzt werden. Gedämpfte und ungedämpfte elektrische Schwingungen verhalten sich zu einander, wie etwa der Ton eines Klaviers ohne Pedalbetätigung zu dem lang gezogenen Ton einer Violine. Nun zu den wichtigen Anwendungen der ungedämpften Schwingungen.

Bisher benutzte man als Wellenstromerreger in der drahtlosen Telegraphie die Funkenstrecke, die ihre Schwingungsenergie dem Braunschen Schwingungskreise entnahm, der seinerseits nun wieder von einem Funkeninduktor gespeist wurde. Funkeninduktor und Funkenstrecke kommen nun bei Anwendung der ungedämpften Schwingungen vollständig in Wegfall. Man wird erstaunt fragen wie das möglich ist. Die Spannung an der Funkenstrecke beträgt ca. 50—60000 Volt, die Stromstärke ist ebenfalls sehr bedeutend, so dass beim Überschlagen des Funkens collossale Energiemengen, allerdings explosionsartig frei werden. Bei den ungedämpften Schwingungen sind die Energiemengen pro Schwingung sehr viel geringer, aber ihre Wirkungen summieren sich im Sender und Empfänger allerdings nur, wenn beide mit den Schwingungen durch Abstimmung in Resonanz sind. Diese Resonanzeinstellung kann nun naturgemäss bei lang andauernden und gleich stark bleibenden Schwingungen bedeutent schärfer erfolgen, als bei den schnell abklingenden Schwingungen einer Funkenstrecke. An Hand von Resonanzkurven wurden diese Verhältnisse näher erläutert. Die Gestalt der Resonanzkurve ist direkt massgebend für die Abstimmschärfe und Störungsfreiheit zweier Stationen. Bisher konnte man eine Abstimmschärfe von 2% erreichen, Poulsen hat dieses Maass auf 1% erniedrigt und hofft noch bis auf 0,5% zu kommen. Ausser der Möglichkeit einer schärferen Abstimmung boten ungedämpfte Schwingungen noch andere Vorteile besonders in Bezug auf bessere Ausnutzung der Geberenergie eine drahtlose Station. Will man nämlich in der Funkentelegraphie gute Abstimmbarkeit erzielen, so kann dieses nur geschehen mit sogenannter loser Koppelung, d. h. der primäre Schwingungskreis wirkt induktiv auf die Senderautenne und die induktiven Windungen beider sind relativ weit von einander entfernt. Bei loser Koppelung ist natürlich der Nutzeffekt der Schwingungsenergie-Ausstrahlung sehr gering. Mit ungedämpften Schwingungen lässt sich nun ebenso scharf abstimmen bei loser als bei fester Koppelung d. h. bei direkter Metallischen Verbindung der Senderautenne mit dem Schwingungskreis.

Um die guten Eigenschaften der ungedämpften Schwingungen für die drahtlose Telegraphie voll auszunutzen, musste Poulsen vor allem die Empfangsstation der neuen Wellen anpassen. Es musste dafür gesorgt werden, dass die von der Empfangsautenne aufgefangenen Wellen nicht in den Empfangsschwingungskreisen gedämpft werden. Eine Hauptquelle der Dämpfung für ankommende Wellen bildet nun der wellenempfindliche Teil des Empfängers der Cohärer oder ein ähnlich wirkender Apparat, ferner die Spulen

des Relais, Telephon, und anderer Nebenapparate. Auch ist die Abstimmbarkeit des Empfängers nicht dauernd, da z. B. der Cohärer dessen Charakter als Condensator vor und nach der Bestrahlung ändert. Poulsen hat zusammen mit seinem Mitarbeiter, dem Ingenieur Petersen die genannten Dämpfungsursachen im Empfänger dadurch vermieden, dass er den wellenempfindlichen Teil des Empfängers nur zeitweise an den scharf abgestimmten Empfangsschwingungskreis mit sehr geringem Ohm'schen Widerstand anlegt. Den dazu nötigen Apparat mit intermittierendem Contakt nennt er „Ticker". Die Möglichkeit eines intermittierend angeschlossenen Wellenanzeigers ist nur eine Folge der Continuität der ungedämpften Schwingungen. Poulsen beschreibt die Wirkungsweise seines Tickers folgendermassen: „Wir erlauben dem Schwingungskreis ungestört und ohne Dämpfung irgend welcher Art vom Wellenanzeiger gut in Schwingungen zu geraten; worauf wir plötzlich den Wellenanzeiger einschalten und die während einer kleinen Zeit angesammelte Energie zur Nutzwirkung bringen; darnach wird dem System wieder gestattet in Schwingungen zu kommen, der Wellenanzeiger greift wieder ein und so fort. Der Ticker kann ein kleiner elektromagnetisch angetriebener Unterbrecher sein, oder ein Zahnrad gegen dessen Zähne eine Feder schleift." Sehr interessant sind die ersten Versuchsergebnisse, über die Poulsen in seinem Vortrage berichtete. „Gegen Ende Mai 1905 hatten wir unsere erste Sendestation in Lyngby fertig zum Gebrauch. Nach einleitenden kleinen Versuchen bauten wir in einer Entfernung von ca. 15 klm. eine Empfangsstation, mit der wir nach 2tägigen Versuchen in Verkehr traten. Darauf wurde eine etwas grössere Empfangsstation in einer Entfernung von 45 klm. gebaut, mit der noch an demselben Tage gesprochen werden konnte. Dann wurde eine Station in Esbbjerg (Dänemark) gebaut. Die Entfernung beträgt hier gegen 300 klm. und die Wellen gehen hauptsächlich über Land. Die Signale konnten deutlich durch den Fernhörer aufgenommen werden; selbst wenn der Energieverbrauch nur etwa 700 Watt und die ausgestrahlte Energie nur etwa 100 Watt betrug. Der Spannungsunterschied zwischen Luftleiter und Erde betrug dabei nur ein paar 1000 Volt. Die benutzten Wellenlängen lagen bei diesen Versuchen zwischen 1000 und 750 Meter. Bei späterer Verstärkung des Magnetfeldes am Lichtbogen hatten wir bei einer Wellenlänge von etwa 800 m. von dem Luftleiter in Lynby eine Ausstrahlung von etwa 400 Watt die natürlich in Esbbjerg eine mächtige Lautwirkung ergab. Die Speisestromenergie war dabei etwa 2800 Watt und die Speisestromspannung etwa 240 Volt." In neuster Zeit sind nun Berichte veröffentlicht worden, welche zeigen, welche ungeahnten Fortschritte das Poulsensystem in der Zwischenzeit gemacht hat. Von einem Segelschiff Hellig Olav, welches mit einer Anlage nach dem System Poulsen ausgerüstet ist, sind Telegramme auf eine Entfernung von 3300 klm. empfangen worden. Der mit demselben System ausgerüstete Dampfer „United States" einer Kopenhagener Dampfschiffarts-Gesellschaft hat auf seiner Fahrt nach Amerika bis auf 2200 klm. in gutem wechselseitigem Verkehr mit einer mit demselben System ausgerüsteten Station Cullercoats in England gestanden. Der Dampfer war mit einer Autenne von

28 m. Masthöhe versehen, und arbeitete mit einer Gleichstromenergie von 3,5 Kilo-Watt, während in Cullercoats mit 5 Kilo-Watt primär gegeben wurde. Man kann also behaupten, dass beide Systeme wohl dieselbe Reichweite haben. Die Abstimmbarkeit und damit die Störungsfreiheit der Stationen, ferner die Einfachheit ihrer Einrichtungen ist beim System Poulsen grösser. Dagegen hat sich herausgestellt, dass die aufzuwendende elektrische Energie beim älteren Funkensystem kleiner ist. Prof. Flemming, der beratende Ingenieur der Marconi-Gesellschaft, gibt folgende Verhältniszahlen. Mit gedämpften Schwingungen kann man jetzt etwa mit einer Energie von $1/5$ PS. 300 bis 400 klm. überbrücken, bei Verwendung ungedämpfter Schwingungen braucht man für dieselben Entfernungen 1 bis 1,3 PS. Dieser grössere Energiebedarf des Poulsensystems ist auch vielleicht der Grund gewesen, dass es kürzlich in einem grossen Wettbewerb mit dem System Telefunken vollständig unterlegen ist. Die dänische Regierung hat nämlich nach zahlreichen Probeversuchen der Gesellschaft Telefunken den Auftrag erteilt auf Herstellung von 2 grossen Küstenstationen auf die funkentelegraphische Ausrüstung von 5 Leuchtschiffen und von sämtlichen Schiffen der dänischen Flotte. Dieser Auftrag wäre wohl sicher dem Dänen Poulsen erteilt worden, wenn sich sein System als das bessere bewährt hätte.

Wie schon zu Anfang erwähnt, ist die Lösung des Problemes der drahtlosen Telephonie durch Anwendung ungedämpfter hochfrequenter elektrischer Schwingungen nun vollständig geglückt. Nachdem die Erzeugung dieser Schwingungen gelungen war, blieb nur die Aufgabe zu lösen, diese elektrischen Schwingungen durch die akustischen Schwingungen der Sprache zu beeinflussen. Diese Beeinflussung geschieht durch das bekannte Mikrophon. Es hat sich bis jetzt am wirksamsten erwiesen, das Mikrophon direkt in die Senderautenne einzuschalten. Die Gesellschaft Telefunken legt das Mikrophon im Nebenschluss zu einer kleinen Selbstinduktionsspule der Autenne. Wenn das Mikrophon nun durch Schallwellen seinen Widerstand ändert, so ändert sich sowohl der Ohm'sche als auch induktive Widerstand der Autenne und die Amplitude der ausstrahlenden Welle wird verändert. Es ändern sich aber auch die Schwingungskonstanten der Autenne, so dass die vorher auf den Schwingungskreis scharf abgestimmte Autenne während der Veränderungen des Mikrophonwiderstandes diese Abstimmung mehr oder minder verliert. Der Amerikaner de Forest schaltet das Mikrophon ebenfalls in den Sendedraht und zwar in die Nähe der Endungsstelle, wo sich ein Strombauch der Schwingungsenergie ausbildet. Um nun die durch Schallwellen veränderten elektrischen Schwingungen wieder in Schallwellen umzusetzen, bedarf es an der Empfangsstation eines Wellendetektors, welcher dauernd auf elektrische Schwingungen anspricht, ohne dass, wie bei der Frittröhre eine mechanische Erschütterung nach jeder Wellenaufnahme nötig ist. Die Gesellschaft Telefunken benutzt zu diesem Zwecke den elektrolytischen Detektor von Schlömich. Der Amerikaner de Forest rühmt sehr seinen sogenannten Glühlampendetektor, dessen Wirksamkeit darauf beruht, dass ein jonisierter, stark erhitzter und

verdünnter Luftraum seine einseitige elektrische Leitfähigkeit bei Bestrahlung durch elektrische Wellen ändert.

Die für die drahtlose Telephonie gebräuchlichen Sende- und Empfangsschaltungen wurden durch Zeichnungen erläutert. Es wird von verschiedenen Seiten gerühmt, dass bei der drahtlosen Telegraphie die Sprache auffallend rein und deutlich übertragen wird, und zwar schon jetzt auf ziemlich weite Entfernungen. Telefunken hat z. B. 70 klm. über Land erreicht, de Forest 40 klm. von Schiff zu Schiff. Mit dem System de Forest sind sämtliche Schiffe des amerikanischen Geschwaders ausgerüstet, welches sich z. Z. auf der Fahrt nach Cuba befindet. Die eben genannten Zahlen werden aber stark in den Schatten gestellt durch die Resultate, die Poulsen unlängst mit seinem System erzielt hat. Die Firma Lorenz, welche die Poulsen-Patente für Deutschland ausbeutet, hat nämlich neuerdings zwischen Berlin und Braunschweig auf eine Entfernung von ca. 270 klm. mit bestem Erfolge drahtlos telephoniert; über die dabei angewandten Sende- und Empfangsschaltungen ist nichts in die Öffentlichkeit gedrungen. Dieselben guten Erfolge wurden in allerjüngster Zeit erzielt zwischen Lyngby bei Kopenhagen und Esbjörg in Süd-Jüttland auch auf eine Entfernung von ca. 270 klm. Das sind sehr beachtenswerte Erfolge der noch in den Anfängen steckenden drahtlosen Telephonie, welche zu den kühnsten Hoffnungen berechtigen.

Es liegt nun die Frage nahe, ob denn der in Wasserstoff eingebettete gekühlte Lichtbogen die einzige Quelle für ungedämpfte Hochfrequenzschwingungen bildet. Marconi soll eine rein mechanische Methode zur Erzeugung dieser Schwingungen haben, hat aber bis jetzt auf eine Veröffentlichung verzichtet, angeblich aus patentrechtlichen Gründen. In letzter Zeit gingen Nachrichten durch die Tageszeitungen von einer Erfindung eines Herrn von Lepel zur Erzeugung ungedämpfter Schwingungen; nähere technische Einzelheiten sind jedoch bislang nicht bekannt geworden. Im Herbst vorigen Jahres hat nun ein Herr Friedrich Weinberg aus Aachen Berichte veröffentlicht über seine Versuche mit termophonischen Körpern. Das sind Körper, welche stark erwärmt, und zu gleicher Zeit einen Teil eines elektrischen Stromkreises bildend, Töne von sich geben, wenn der sie durchfliessende Strom rytmisch geändert wird. Diese Töne werden stärker, wenn der erhitzte Körper mit Luft oder noch besser mit Wasserstoff angeblasen wird. Auf diese Weise konnte man auch die bekannte Erscheinung des sprechenden Lichtbogens nachahmen. Auch wurde versucht das stark erhitzte Leiterstück durch Parallelschalten eines Schwingungskreises zum Tönen zu bringen. Der Versuch gelang tatsächlich mit einem Stückchen Thorium, wie es in den Nernstbrennern verwandt wird. Wurde das Thoriumstäbchen in eine Wasserstoffatmosphäre gebracht und mit einem elektrischen Schwingungskreise zusammengeschaltet, dann konnten Schwingungen nachgewiesen werden von der Frequenz der Poulsen-Schwingungen. Sollte es auf Grund dieser Versuche gelingen, den doch immerhin unstabilen Lichtbogen durch ein glühendes Stäbchen von Thorium oder von noch geeigneterem Material zu ersetzen, so würde das einen

ganz bedeutenden Fortschritt in der Erzeugung ungedämpfter hochfrequenter elektrischer Schwingungen bedeuten.

Im Anschluss an seinen März-Vortrag berichtete Ingenieur Schultz in der April-Sitzung über merkwürdige Beobachtungen bei seinen Versuchen mit dem im Vortrage erwähnten Glühlampendetektor. Er hatte einen solchen Detektor in das städtische Kabelnetz und zwar in die Aussenleiter eingeschaltet. Eines Nachmittags waren nun taktförmige Stromstösse in dem eingeschalteten Milliampèremeter und Telefon bemerkbar, deren Rhythmus unverkennbar auf Morsezeichen hindeutete. Die Vermutung, dass diese Zeichen von einer Station für drahtlose Telegraphie (wahrscheinlich Norddeich) herrühren, wurde von der Direktion der Gesellschaft Telefunken auf Anfrage hin als sehr begründet gekennzeichnet. Eine ähnliche Beobachtung meldet der Physiker Ducretet aus Paris. Es gelang ihm, indem er wellenempfindliche Empfänger an die städtische Gasleitung anschloss, drahtlose Telegramme aufzufangen, die von der grossen funkentelegraphischen Station des Eifelturms ausgesandt wurden, aber auch Telegramme von entfernten Stationen waren bemerkbar. — Sodann wurde eine wesentliche Verbesserung der vom Vortragenden erfundenen Vorrichtung zur Signalisierung durchgebrannter oder auch nur glühend gewordener Kabelsicherungen nach der Zentrale hin, vorgeführt. Endlich wurde ein neuer, äusserst wirksamer, preiswerter und verblüffend ökonomischer Reklamebeleuchtungsapparat in Betrieb gesetzt und erläutert.

Hierauf berichtete Prof. Dr. Kassner über die

Verwendung von Torf zur Reinigung der Abwässer

nach dem Verfahren von A. Müntz und E. Lainé. Wenn man Torf mit Kalk mischt und ausserdem Gartenerde als Träger der verschiedensten Bakterienarten zusetzt, so erhält man eine Vorrichtung, mit deren Hilfe man verhältnismässig grosse Mengen Abwässer durch ein sogenanntes Schnellverfahren von der grössten Menge lästiger Stoffe befreien kann. Vor allem wird der organisch gebundene Stickstoff erheblich vermindert. Die nitrifizierenden Bakterien führen ihn in Nitrate über, indessen nur zum Teil, da ein grosser Betrag durch die gleichzeitig vorhandenen Oxydationsbakterien zu gasförmigen Stickstoff verbrannt wird. Auch die organische Materie nimmt bei der Filtration durch das erwähnte System erheblich ab, in dem von den obengenannten Autoren durchgeführten Versuch bis zu 91 % des ursprünglich vorhandenen Betrages. Die Einrichtung bestand aus einer 1,6 Meter dicken, aus etwa eigrossen Stücken Torf bestehenden Schicht, durch welche die Abwässer filtriert wurden, nachdem der Zusatz von Kalk und Gartenerde erfolgt war. Der Zufluss des Abwassers erfolgte mit regelmässigen Unterbrechungen von 3 bis 5 Minuten, sodass stets genügend Luft zur Filtermasse treten konnte. Es wurden etwa 3000 Liter Abwasser pro Quadratmeter Torfoberfläche in 24 Stunden gereinigt, sodass das Ammoniak vollständig verschwunden war. Diese Vorrichtung tat ohne Verminderung der Wirksamkeit ihre Schuldigkeit von Anfang Mai bis Mitte Dezember. Der Vortragende

kam dann im einzelnen auf die sich im Filter abspielenden chemischen und biologischen Prozesse zu sprechen und sprach seine Ansicht über das erwähnte Schnellverfahren noch dahin aus, dass es so gut es auch sonst sein möge, wegen des Verlustes an wirtschaftlich nutzbarer Stickstoffverbindung der Bodenfiltration (Rieselfelder) nachstehe; allerdings erfordere es auch bedeutend geringere Kosten. — Da der für die April-Sitzung angekündigte Vortrag des Ingenieur Förster über Luftschiffahrt ausfallen musste, so wurde der Abend durch zahlreiche kleinere Mitteilungen ausgefüllt.

Ingenieur Schultz demonstrierte die neueste Erfindung des bekannten Chemikers Auer von Welsbach

die „pyrophoren" Metalle.

Das sind Eisenlegierungen von hohem Gehalt an seltenen Erden, besonders an Cer und Lauthan. Wenn man Stäbchen dieser Legierungen mit einem scharfen Gegenstande aus Eisen oder Stahl reibt, so sprüht aus ihnen ein starkes Büschel hell leuchtender Funken. Die Art dieser Funken ist bei den verschiedenen Legierungen verschieden. Lauthan-Eisenlegierungen geben leuchtkugelartige Funken von blendendem Glanze, während die Funken aus Cer-Eisenlegierungen weniger hell, dafür aber heisser sind, so dass man leicht mit ihnen Gas- und Weingeistflammen anzünden kann. Die neuen Metalllegierungen, Auermetalle genannt, sollen Verwendung finden für Signalzwecke für photographische Aufnahmen an Stelle von Blitzlicht, sowie zur Zündung von Gaslampen und Explosionsmotoren. Ob sie derartige Aufgaben tatsächlich erfüllen können darüber kann nur eine längere Praxis entscheiden.

Professor Dr. Kassner sprach über

katalytische Erscheinungen

und besonders über die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds. An einem konzentrierteren Präparat, welches unter dem Namen „Perhydrol" im Handel zu haben ist, wurden interessante Versuche vorgeführt. Bei Berührung mit Bleisuperoxyd erfolgte fast momentane Zersetzung des Körpers unter starker Erwärmung. Das Gas, welches sich hierbei bildete, wurde als Sauerstoff nachgewiesen. Auch mit anderen Metalloxyden, wie z. B. mit Eisenoxyd, Nickel- und Cobaltoxyd wurde die Zersetzung erhalten, welche gemäss der Gleichung $2\ H_2O_2 = 2\ H_2O + O_2$ vor sich geht.

Redner berührte alsdann eine neue Darstellungsweise des Wasserstoffsuperoxyds und besprach eingehender Vorkommen, Bildung und Nachweis dieses für die Wissenschaft, Medizin und Technik wichtigen Präparates. Dieser Vortrag gab den Anwesenden Veranlassung sich weiterhin über die Eigenschaften und die Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds zu äussern.

Herr Dr. Richter sprach über die medizinische Anwendung; Herr v. Kunitzki beleuchtete die pharmazeutische und kaufmännische Seite.

Sitzung am 30. Oktober 1908.

Von der Benutzung des zur Verfügung gestellten Raumes im neuen Prov. Museum war vorläufig Abstand genommen worden, weil dort keine chemischen und physikalischen Experimente vorgenommen werden können.

Den ersten Vortrag, nach der Begrüssung der Mitglieder und Gäste im neuen Vereinsjahre durch den Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. Kassner hielt Herr Oberingenieur Förster über

„Luftschiffahrt".

Der gediegene, klare Vortrag fesselte die Zuhörer über eine Stunde; rief den grössten Beifall und Dank der Zuhörer hervor und gab Veranlassung zu manchen Bemerkungen und Fragen, welch letztere Herr Förster bereitwilligst beantwortete. Leider kann der Vortrag hier wegen der vielen Konstruktions-Zeichnungen nicht wieder gegeben werden.

Da der Abend bereits weit vorgeschritten war, so wurde derselbe mit einigen kleineren Mitteilungen, z. B. über Darstellung von Wasserstoff u. a. geschlossen.

Sitzung am 27. November 1908.

Herr Prof. Dr. Kassner hielt den angekündigten Vortrag über die

„Roh- und Feinprodukte der deutschen Kali-Industrie".

Die verschiedenen der Industrie und den Gewerben dienenden Rohstoffe sind auf der Erde recht ungleich verteilt. Ist z. B. Nordamerika sonst durch seinen Reichtum an Kohle, Petroleum, Erzen und Holz ganz besonders vom Glück begünstigt, so fehlt ihm doch ein für viele Zwecke und zumal für die Landwirtschaft unentbehrlicher Schatz, nämlich bergbaulich ausnutzbare Lager von Kalisalzen. In dieser Hinsicht erfreut sich Deutschland, so sehr es auch sonst auf den Bezug von Rohprodukten aller Art aus dem Auslande angewiesen ist, einer Monopolstellung unter allen Staaten der Erde, welche unserm Vaterlande für alle Zeit ein gesichertes Einkommen im Welthandel verschafft.

Die in Mitteldeutschland, besonders zahlreich in der Gegend von Stassfurt, Bernburg usw. erschlossenen Salzlager erweisen sich von enormer Ausdehnung und bieten in den oberen Schichten ein reichliches Vorkommen von verschiedenen kalihaltigen Salzen. Die wichtigsten sind der Sylvin KCl, der Carnallit $KMgCl_3 . 6H_2O$. der Kainit $KCl . MgSO_4 . 3H_2O$, der Schönit $K_2Mg(SO_4)_2 . 6H_2O$ u. a. m.

Beim Bergbau werden häufig an derselben Fundstelle diverse Kali-Mineralien nebeneinander angetroffen. Man sucht daher dieselben behufs Erleichterung der Verarbeitung bereits bei der Förderung einigermassen zu sortieren. Trotzdem sind die Rohsalze der Industrie oft recht verschiedener Zusammensetzung.

Das Hauptprodukt der Kali-Industrie ist nun das Chlorkalium, welches in verschiedenem Reinheitsgrade als 80—90 prozentige Ware in den Handel kommt.

Das universale Verarbeitungsmittel ist Wasser und die angewandte Methode ein systematisches Auslösen und Abscheiden des wertvollen Chlorkaliums unter Trennung von dem fast wertlosen Chlormagnesium und den übrigen Salzen. Die Durchführung dieses Prozesses wird in besonderen geheizten, mit Rührwerk versehenen Kesseln bewirkt, während die geklärten und konzentrierten event. in Vakuum-Apparaten eingedämpften Laugen, in Kristallisier-Kästen abgelassen werden, in denen die Abscheidung des KCl vor sich geht. Das so erhaltene Produkt bedarf je nach den gestellten Anforderungen noch einer Raffination, welche durch sogenanntes „Decken", d. h. Auswaschen mit reineren Laugen, erfolgt.

Schliesslich wird die Ware auf Darren getrocknet. In der vorstehend erwähnten Weise sind indes nur etwa Vierfünftel des im Rohsalz vorhandenen Chlorkalium gewonnen worden, 20 Prozent sind in der ersten Mutterlauge verblieben. Aber ein grosser Teil dieses Salzes kann noch dadurch zurückgewonnen werden, dass man die Laugen eindampft und alsdann durch Abkühlen zwingt, einen künstlichen Carnallit etwa der Zusammensetzung 17,7 KCl, 27,4 $MgCl_2$, 44 H_2O, 5,1 NaCl, 5,8 $MgSO_4$ fallen zu lassen.

Dieses zweite Produkt wandert in die Lösekessel zurück, während die jetzt an Chlormagnesium noch reichere Ablauge (Endlauge), welche im Liter etwa in Grammen 14 KCl, 50 $MgSO_4$, 348 $MgCl_2$, 12 NaCl enthält, entweder weglaufen gelassen oder auf festes Chlormagnesium verarbeitet wird.

Redner zeigte eine Sammlung der wichtigsten Kali-Mineralien sowie die daraus gewonnenen Produkte vor und ging alsdann zu anderen Gewinnungs-Verfahren über. Insbesondere wurde ausführlich behandelt die Erzeugung von Bittersalz $MgSO_4 . 7\,H_2O$, von Block-Kieserit, von Glaubersalz nach der Reaktion $MgSO_4 + {}_2NaCl = Na_2SO_4 + MgCl_2$, von Salpeter durch Umsetzung von Chlorkalium mit Natriumnitrat ($KCl + NaNO_3 = KNO_3 + NaCl$).

Länger verweilte der Vortragende auch bei dem sehr interessanten Prozess der Zerlegung von Magnesium-Oxydchlorid in Chlor und Magnesia (MgO) oder in Salzsäure und Magnesia (unter Verwendung von Wasserdampf), ferner bei dem seit den letzten 20 Jahren in hoher technischer Vollkommenheit ausgebildeten Verfahren der Gewinnung von Pottasche aus einer Mischung von Chlorkalium, gewässertem Magnesiumkarbonat unter Einleiten von Kohlensäure. Stellt doch nach diesem Verfahren das Salzbergwerk Neustassfurt jährlich 60—80000 Doppelzentner K_2CO_3 her.

Auch die Gewinnung von Brom als Nebenprodukt, desgleichen die von Rubidium-Alaun, von chlorsauren Kalium-Verbindungen wurden behandelt, so dass der Vortrag ein wenn auch gedrängtes, so doch völlig orientierendes Bild von der für Deutschland so wichtigen Kali-Industrie gab.

Herr Ingenieur Schultz berichtete über ganz auffallende neuentdeckte

chemische Wirkungen von elektrischen Strömen,

welche im Innern organischer Lösungen durch magnetische Kraftfelder entstehen, die mit einer bestimmten Frequenz pulsieren. Die Wirkung dieser induzierten Ströme hat sehr grosse Ähnlichkeit mit der Wirkung von Enzymen oder Gärfermenten. Bringt man nach Dr. Rosenthal, dem Entdecker dieser merkwürdigen Erscheinungen, in ein Becherglas, welches man innerhalb einer Drahtspule aufgestellt hat, Zucker oder Stärke, Glukose oder Protein gelöst in Wasser, und schickt durch diese Spule Wechselstrom von ca. 5—10 Ampère Stromstärke, so beginnen sich nach einiger Zeit die Lösungen zu zersetzen und zwar nur bei bestimmten Frequenzen des Wechselstromes, die für jede Lösung einen anderen Wert haben. Die günstige Frequenz für Stärke liegt zwischen 440 und 480 Schwingungen pro sec., für Protein zwischen 320 und 360, während Glukoside und Disacharose höhere Frequenzen erfordern.

Die Entdeckung Rosenthals wird sich möglicherweise in der Heilkunde praktisch verwerten lassen, da man höchstwahrscheinlich die zahlreichen, alle Lebensvorgänge im tierischen Organismus beherrschenden Enzyme durch schwingende magnetische Kraftfelder beeinflussen kann. Die schon seit längerer Zeit bekannte Heilwirkung von rotierenden Magneten bzw. rotierenden Magnetfeldern bei Schlaflosigkeit, Gicht und Neurasthenie findet jetzt durch die Entdeckungen Rosenthals ihre teilweise Begründung. Die geschilderte Wirkung magnetischer Schwingungen lässt sich durch die zurzeit herrschenden Hypothesen im Prinzip wohl erklären. Wahrscheinlich wird der bei organischen Körpern höchst komplizierte Atom- und Elektronenverband durch die magnetischen Schwingungen gesprengt. Also ähnlich wie aus dem Atomzerfall radioaktiver Substanzen die Emanationen sich bilden. Man sieht, für theoretische Physik und Chemie sind die Entdeckungen Rosenthals von gewisser Bedeutung, so glaubt man jetzt auch der Deutung der noch lange nicht aufgeklärten Enzymwirkungen einen Schritt näher zu kommen.

Im Anschluss hieran wurden interessante neue Experimente eines russischen Gelehrten über Gedankenübertragung mit und ohne Kupferdrähte und deren Erklärungsversuche mitgeteilt.

Der Inhalt dieser Mitteilung rief eine lebhafte Diskussion wie auch Äusserungen der Skepsis gegenüber manchen aus den Versuchen gezogenen Schlüssen hervor.

Frühjahrsausflug der Sektion am 30. Mai 1908.

Besuch der Union- Cementwerke zu Ennigerloh i. W.

Trotz des herrlichen Wetters und des für die meisten Mitglieder doch recht gelegenen Tages, als welcher der Samstag im Allgemeinen betrachtet wird, waren nur 11 Herren der Einladung gefolgt.

Wenn die Nichterschienenen etwa gemeint hatten, die Besichtigung eines Cementwerkes könne nicht viel Bemerkenswertes darbieten, so werden

alle die Teilnehmer vom Ausfluge die Zurückgebliebenen bei passender Gelegenheit sicher eines Besseren belehren. Denn sie bot eine ganze Reihe sehr interessanter Einzelheiten, welche unter der ausserordentlich sachverständigen und liebenswürdigen Führung der beiden Direktoren des Etablissements, nämlich des Herrn Dr. Morenz und des Herrn Neide den Sektionsmitgliedern gezeigt und erklärt wurden.

Wir dampften also nachmittags 1 Uhr 13 Minuten mit einem Zuge der westfälischen Landeseisenbahn von Münster ab, um bei erfrischender Fahrt durch Wald und Feld im Maienschmuck gegen 3 Uhr unser Ziel zu erreichen, wo ein schnell eingenommener Kaffee uns den bisher entstandenen Durst löschte.

Ganz in der Nähe sahen wir die Schlote der „Union" rauchen, zu welcher uns ein bequemer Fussweg querfeldein durch wogende Getreidefelder führte. An der Pforte des Werkes von den beiden Herren Direktoren begrüsst begannen wir bald in systematischer Reihenfolge mit der Besichtigung des Etablissements. Zuerst zeigte man uns die nahebei gelegenen mit Feldeisenbahn verbundenenen Lagerstätten des Rohmaterials der Cementfabrikation. Wir sahen hier in ausgedehnten Tagebrüchen schwach einfallende Schichten von tonigem Mergel und Kalkstein, welche mit der Spitzhacke gebrochen und auf die Wagen geladen wurden. Nach den Ergebnissen der chemischen Untersuchung wurden von einzelnen Materialien Kalkstein und Ton in bestimmtem Verhältnis gemischt und zunächst in Brechapparaten einer groben Zerkleinerung unterworfen. Es folgt alsdann nach vorhergegangenem Trocknen weitergehende Zertrümmerung des Materials durch Kollergänge und schliesslich regelrechte Vermahlung zu feinstem Mehl in Steinmühlen. Eine uns gereichte Probe erwies sich als ein staubfreies Pulver.

Nunmehr gelangt die durch das Pulverisieren in die innigste Mischung gebrachte und dadurch für die chemische Einwirkung äuserst geeignet gemachte Materie in den wichtigsten und interessantesten Apparat der ganzen Anlage. Es sind dies 20 Meter lange, mit schwacher Neigung von 5% gelagerte drehbare Trommeln von Eisen, welche inwendig mit feuerfesten Steinen ausgekleidet sind und durch Zahnrad-Übersetzung in langsamer Rotation erhalten werden. Diese Trommeln werden von dem unteren Ende aus einer äusserst heissen (bis 1600° C. betragenden) langhingezogenen Flamme durchsezt, welche aus Kohlenstaub mit Hilfe eines eingeblasenen Luftstrahles erzeugt wird.

Die Menge des Kohlenstaubes wird durch eine sinnreiche Reguliervorrichtung dem Quantum eingeblasener Luft angepasst, indem man den zwei sich unten im Kohlenstaubtrichter mit entgegengesezter Richtung drehenden Förderschnecken je nach Bedarf verschiedene Geschwindigkeiten geben kann. Eine aus 2 konisch geformten, gegeneinander verschiebbaren Teilen bestehende Riemenscheibe ermöglicht diese Wirkung, infolge deren jeweilig verschiedene nach Bedarf regulierbare Mengen Kohlenstaub dem eintretenden Luftstrom zur Verfügung gestellt werden.

Während nun an dem unteren Ende die heisse Kohlenstaubflamme mit brausendem Geräusch in die Trommeln hineinschlägt, wird von dem anderen (oberen) Ende das feingemahlene Cement-Rohmaterial dem Feuer der Trommeln zugeführt. Wäre es nun aber nicht vorher leicht angefeuchtet und dadurch zu krümeligen Ballen geformt worden, würde es bei dem in der Drehtrommel herrschenden starken Luftstrom mit den Flammengasen zum grössten Teil als Staub mit fortgerissen werden. So aber bleibt es auf der Innenwand der Trommel liegen, kommt bei deren Drehen langsam in spiraligen Bändern immer näher an die heisseste Stelle des Apparates und verlässt schliesslich weissglühend und stark gesintert in Gestalt harter Brocken und Kügelchen den Brennapparat. Der chemische Vorgang ist wesentlich der der Vereinigung des aus dem Kalkstein nach Austreibung der Kohlensäure entstandenen Ätzkalkes mit dem Aluminiumsilikat des calcinierten Tones $Al_2 H_2 (SiO_4)_2 \cdot H_2O$ zu einem Calcium-Aluminiumsilikat mit etwa 60% CaO, 7% Al_2O_3 und 24—26% SiO_2 ausser Veruneinigungen an Eisenoxyd, Magnesia, Alkalien, Gips.

Die hier beschriebenen drehbaren Brenntrommeln stellen eine neue Errungenschaft der Cementindustrie dar; sie wurden zuerst von der Firma Potisius in Dessau gebaut und haben sich inzwischen in zahlreichen Betrieben eingebürgert.

Früher verfuhr man bei der Herstellung des Cements so, dass das zerkleinerte Material wie auch hier gemischt, dann aber durch versetzen mit Wasser zum plastischen Teig geformt wurde, aus welchem man Steine formte, die in besonderen Flammen- oder Etagen bzw. Ringöfen gebrannt wurden.

Man vermeidet also bei der Anwendung der Drehtrommeln die Arbeit des Formens der rohen Cementmasse und das vor dem Brennen unvermeidliche Trocknen der Steine. Ausserdem ist es bei der alten Metode nicht möglich, alle Materie gleichmässig der Hitze auszusetzen. Ein Teil derselben wird daher noch nicht gar, weil ungenügend erhitzt, den Ofen verlassen, ein anderer vielleicht übermässig stark gesintert werden.

In den Trommelapparaten wird dagegen das Brenngut in allen Teilen gleichmässig erhitzt.

Die Hitze im Innern der Trommeln war so stark, dass man zum Schutze der Augen beim Hineinsehen gefärbte Gläser benützen muss; so sahen wir denn die feurig glühenden Cementbrocken in spiraligen Bändern dem Ausgang der Trommeln zurollen, von wo sie dann in continuierlichem Strome in eine unten befindliche, ebenfalls rotierende Kühltrommel, hinabfielen.

Weitere Apparate waren dann die Mahlmühlen, in welchen der aus abgerundeten Körnern verschiedener Grösse bestehende Cement zum feinsten Pulver verarbeitet wurde. Es dienten hierzu im Wesentlichen die in der Industrie noch sonst viel verwendeten Kugelmühlen. Wegen der Härte des Produkts sind aber nur Stahlkugeln aus widerstandsfähigstem Stahlguss verwendbar.

Der Lärm, den diese Pulverisier-Apparate mit ihrem Inhalt von ca. 10000 kg Stahlkugeln verursachte, war ohrenbetäubend; wir verliessen daher

gern wieder diesen Raum, nachdem wir noch gehört hatten, dass täglich etwa 20000 Centner Cement in dem Union Werk hergestellt werden können.

Nach Besichtigung des Werkes vereinte alle Teilnehmer an der Excursion ein im nahe gelegenen Gasthaus bereitgestellter Imbiss, welchen darzubieten die Direktoren der Union-Cementwerke sich nicht nehmen liessen.

Bei trefflich mundenden, belegten Butterbroten und schäumendem Gerstensaft wurden die Eindrücke des Tages nochmals besprochen.

Den Dank der Sektion an die um die Stillung des Wissens- und leiblichen Durstes der Excursions-Genossen bemühten Herren Direktoren Dr. Morenz und Neide brachte Herr Prof. Kassner in einer Rede zum Ausdruck, welche mit einem auf das Blühen und Gedeihen der Union-Cementwerke geriebenen Salamander ausklang.

Der lehrreiche und genussreiche Ausflug wird allen Teilnehmern in schöner dankbarer Erinnerung bleiben.

G. Kassner.

Jahresbericht

des

Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens

für 1908/1909.

A. Abteilung Münster.

Den Vorstand bildeten im Jahre 1908 die Herren:

Professor Dr. Pieper, Direktor,
Professor Dr. Spannagel, Sekretär,
Provinzialkonservator Baurat Ludorff,
Oberbibliothekar Prof. Dr. Bahlmann,
Oberleutnant a. D. von Spiessen,
Rentmeister Franz Humperdinck, Rendant,
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Erler, } Beisitzer als Vorsitzende der
Professor Dr. Koepp, } historischen u. Altertumskommission.

Wir müssen den Bericht über das verflossene Vereinsjahr leider mit einer Trauerbotschaft eröffnen. Am 24. Dezember 1908 raffte tückische Krankheit unsern im blühendsten Mannesalter stehenden Vorsitzenden Prof. Dr. Pieper dahin, nachdem er volle zehn Jahre als Direktor die Geschäfte des Vereins mit grossem Erfolge geführt hatte. Geh. Rat Prof. Dr. Finke (Freiburg) hat dem Jugendfreunde im 66. Bande unserer Zeitschrift S. 169—174 herzliche Worte liebevoller Erinnerung gewidmet und den Verstorbenen als Historiker gewürdigt. Ihnen reihen sich die Ausführungen Prof. Dr. Spannagel's in der Chronik unseres Vereins (a. a. O. S. 175—177), welche die Verdienste Pieper's um die Leitung des Altertums-Vereins pietätvoll darlegen, würdig an. Have pia anima! — In der Generalversammlung vom 4. März wurde der Unterzeichnete zum Direktor gewählt. Das Amt des

Sekretärs, welches Prof. Dr. Spannagel zehn Jahre zu allgemeiner Zufriedenheit geführt hatte, musste ebenfalls neu besetzt werden, da der Inhaber dasselbe niedergelegt hatte. Die Generalversammlung vom 29. April wählte Prof. Dr. Meister zum Sekretär des Vereins. Ausser dem Direktor verlor unsere Abteilung noch verschiedene hervorragende Mitglieder durch den Tod wie den hochwürdigsten Weihbischof Grafen von Galen und die Geh. Reg.-Räte Prof. Dr. Uppenkamp und Prof. Dr. Niehues. Namentlich der letztere hat dem Verein Jahrzehnte lang sehr nahe gestanden und wesentlich die Errichtung des Landes-Museums, welches den Sammlungen des Altertums-Vereins eine zweckmässige Heimstätte bieten sollte, gefördert. In der historischen Kommission bekleidete er in den ersten Jahren das Amt des Vorsitzenden und hat für die Veröffentlichung der Quellen zur heimischen Geschichte stets das lebhafteste Interesse bekundet. Es war daher ein Tribut schuldiger Dankbarkeit, dass der Unterzeichnete in der Sitzung vom 29. April dem Verstorbenen warme Worte der Anerkennung und Erinnerung widmete.

Die Vereins-Sitzungen im Winter 1908—1909 wurden am 22. Oktober mit einem gemeinsamen Besuche des Landes-Museums eröffnet, bei welchem die Herren Direktor Dr. Brüning und Privatdozent Dr. Koch in dankenswerter Weise die Führung übernahmen. Unter den zahlreich Erschienenen herrschte nur eine Stimme froher Begeisterung über die erstaunliche Tatsache, dass das neue Museum trotz der kurzen Zeit seines Bestehens über Erwarten reiche Schätze aus der Kulturtätigkeit unserer Altvorderen aufzuweisen hat, deren Aufstellung und Mehrung den Sinn des Herrn Direktors Dr. Brüning ganz in Anspruch nehmen. Der Umfang des zu Erklärenden war so gross, dass noch eine zweite gemeinschaftliche Führung verabredet werden musste, zu der sich wiederum viele Vereinsmitglieder einfanden. Auch an dieser Stelle sei den Herren Dr. Brüning und Dr. Koch der gebührende Dank ausgesprochen.

Folgende Vorträge wurden gehalten:

1. Am 26. November 1908 vom Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Erler über die Erziehung westfälischer Adeligen im 18. Jahrhundert.

2. Am 17. Dezember 1908 vom Privatdozenten Dr. Schmidlin über Fürstbischof Christoph Bernhard von Galen im Lichte der Diözesan-Relationen.
3. Am 14. Januar 1909 vom Landeshauptmann Dr. Hammerschmidt über die Geschichte des westfälischen Provinzial-Landtags.
4. Am 29. April 1909 vom Unterzeichneten über den Welt-Klerus und die Ordensleute zu Münster im letzten Drittel des 16. Jahrhunderts.

Der Anfang 1909 ausgegebene 66. Band der Zeitschrift (Jahrgang 1908) enthält in der Abteilung Münster folgende Beiträge: 1. Der monsterschen ketter bichtbok. Eine Satire aus der Wiedertäuferzeit. Von Dr. Hermann Bitter. — 2. Die Oldenborg bei Horstmar-Laer (Bz. Münster). Mit 2 Plänen. Von Prof. Dr. Benkert, Burgsteinfurt. — 3. Das Mindener Sonntagsblatt (1817—53). Ein Beitrag zur Geschichte des westfälischen Geisteslebens in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Von Dr. Karl Knebel. — Miszellen: 1. Zum westfälischen Berg- und Hüttenwesen in der französischen Zeit. Von A. Meister. 2. Waffen- und Jagdgeräte des Hauses Gross-Eikel. Von A. Brüning. — Zur Erinnerung an Professor Anton Pieper. Von Geh. Rat Prof. Dr. Finke, Freiburg. — Chronik des Vereins (Abteilung Münster).

Von der Vierteljahrschrift Westfalen sind die beiden ersten Hefte erschienen und an die Vereinsmitglieder unentgeltlich versandt worden. Hoffentlich erweckt die mit gediegenem Inhalt ausgestattete und im schmucken Gewande gehaltene Zeitschrift dem Altertums-Verein viele neue Freunde und Mitglieder.

Münster, im August 1909.

Msgr. **W. E. Schwarz**, Direktor.

* * *

Die Altertums-Kommission hielt ihre Jahressitzung, wie sonst, in den letzten Tagen des Dezember ab. Die Geschäftsführung wurde wieder Herrn Professor Koepp übertragen.

Die nächste Aufgabe für das laufende Jahr war die Fertigstellung des fünften Bandes der „Mitteilungen", der im Frühjahr d. J. erscheinen konnte.

Die Ausgrabungen bei Haltern wurden anfangs August unter Leitung der Herren Dragendorff und Koepp wieder aufgenommen und führten zu wichtigen Aufklärungen über das älteste Lager und zu erheblichen Funden in den Gruben des späteren Lagers. Zur Verfügung stehen 3000 Mk., die die Römisch-Germanische Kommission des Kaiserl. Archäologischen Instituts bewilligt hat, und ein Teil der für dieses Jahr vom Provinzialausschuss bewilligten 1500 Mk, während ein anderer Teil dieser Summe auf die Deckung der Kosten des fünften Bandes der „Mitteilungen“ verwandt werden musste.

Für die zu einem vorläufigen Abschluss noch nötigen Grabungen im Lager bei Kneblinghausen hatte die Römisch-Germanische Kommission 500 Mk. bewilligt; die Arbeit kann aber aus örtlichen Gründen in diesem Jahre nicht zur Ausführung kommen.

Die Atlas-Kommission hofft ein erstes Heft des Atlas im Laufe dieses Jahres fertigzustellen.

An der Tagung des Norddeutschen Verbands für Altertumsforschung in Kassel nahm der Vorsitzende der Kommission teil.

B. Abteilung Paderborn.

Den Vorstand bildeten dieselben Herren wie im vorigen Jahre, nur war Herr Dr. Linneborn vom April an in Rom; als Bibliothekar wurde er von Herrn B. Stolte vertreten.

Im Winter 1908/9 fanden fünf Vereinsversammlungen statt, in denen Vorträge gehalten wurden 1) über die Gründung des Bistums Paderborn, (aus Anlass der Zentenarfeier) 2) über den Inhalt des Paderborner Intelligenz-Blattes vom Jahre 1807, 3) über die Zisterzienser Mönchs- und Nonnenklöster Westfalens, 4) über die Paderborner Universität und ihren Übergang in die philosophisch-theologische Lehranstalt und 5) über die im letzten Jahre in unserer Gegend vorgenommenen Öffnungen prähistorischer Gräber.

Der Vorstand trat zu zehn Sitzungen zusammen.

Am 9. September 1908 hielt der Verein zu Beverungen seine General-Versammlung ab, die gut besucht war. Es wurden Vorträge gehalten über die Geschichte von Beverungen und über das Kloster Bursfelde und seine Kongregation. Zugleich wurde die Gelegenheit benutzt zur Besichtigung der gleich nach dem dreissigjährigen Kriege erbauten Holzhäuser der Stadt und zum Besuche der Klosterkirchen zu Bursfelde und Lippoldsberg. Auch die Krukenburg und die Abtei Helmarshausen, über die ebenfalls ein kurzer Vortrag gehalten wurde, zog einige Besucher an.

Unser Archivar fertigt einen Zettelkatalog des Archives an, der seiner Vollendung entgegengeht und schon jetzt die Benutzung des Archives wesentlich erleichtert.

Für die Bibliothek sind manche Anschaffungen gemacht, das Museum ist weder durch Ankäufe noch durch Schenkungen bereichert worden.

Auch im verflossenen Jahre ist der Verein von der Stadt und der Provinz freigiebig unterstüzt worden, wofür der Vorstand auch an dieser Stelle seinen aufrichtigen Dank ausspricht.

Paderborn, im Juni 1909.

Der Vorstand
Prof. Dr. Kuhlmann, Vereinsdirektor.

Jahresbericht

des

Historischen Vereins zu Münster

für 1908/1909.

Der Historische Verein umfasste etwa 80 Mitglieder.

Den Vorstand bildeten die Herren:
Geheimer Archivrat Dr. Philippi, Vorsitzender,
Oberst v. Rosenberg-Grusczynski, stellv. Vorsitzender,
Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat General-Kommissionspräsident Ascher, Schatzmeister,
Bibliotheksdirektor Dr. Molitor, Bibliothekar.

Als Ausschuss-Mitglieder walteten die Herren:
Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Frey,
Generalarzt a. D. Dr. Förster,
Oberst Müller.

Bei den im Vereinslokale (Schmeddings Weinstube, Alter Steinweg 15) abgehaltenen Sitzungen sprachen die Herren:

a) am 2. November 1908 Dr. Philippi über „Römer, Franken, Sachsen“,

b) am 24. November Professor Dr. J. Schwering über „Edgar Allen Poe, ein Beitrag zur amerikanischen Kulturgeschichte“,

c) am 15. Dezember Geheimrat Professor Dr. O. Seeck über „Die Ursachen der Christenverfolgungen“,

d) am 12. Januar 1909 Professor Dr. W. Kroll über „Der Ursprung des Dramas“,

e) am 26. Januar Professor Dr. Schmitz-Kallenberg über „Ein Abenteurer des 16. Jahrhunderts (Paul Skalich)“,

f) am 16. Februar Archivassistent Dr. Dersch über „Hexenwahn und Inquisition“.

Am 6. März wurde das Stiftungsfest in gewohnter Weise durch ein gemeinsames Abendessen begangen.

Philippi.

Jahresbericht

des

Vereins für Orts- und Heimatskunde in der Grafschaft Mark.

über das Geschäftsjahr 1907/08,

erstattet von **Fr. Wilh. August Pott,** Schriftführer.

Nachdem die in den letzten Jahren gemachten verschiedenen Versuche zur Beschaffung der Mittel zum Bau eines Museumsgebäudes gescheitert waren, liess der Mitgründer und das langjährige Vorstandsmitglied des Vereins Herr Fabrikbesitzer Friedr. Lohmann in Witten ein Projekt für ein Museumsgebäude ausarbeiten und einigen Vorstandsmitgliedern im Vertrauen vorlegen. Das Projekt fand vollen Beifall, worauf sich Herr Lohmann bereit erklärte, dasselbe auf dem dem Verein gehörigen Grundstücke an der Blücherstrasse zur Ausführung bringen zu lassen. Dabei stellte der Stifter die Bedingung, dass das Gebäude ordnungsmässig unterhalten und von einem in dem Gebäude wohnenden Kastellan beaufsichtigt werde und dass die Stadtgemeinde Witten die Verpflichtung übernehme, die hierdurch entstehenden Kosten im Betrage von jährlich Dreitausend Mark dem Verein für Orts- und Heimatskunde in der Grafschaft Mark als Unterstützung zur Verfügung zu stellen.

Durch die Beschlüsse der städtischen Behörden vom 11., 17. und 18. Dezember 1908 wurde einem dahingehenden Antrage des Vereins unter der Bedingung stattgegeben, dass in den Vorstand des Vereins ein Mitglied des Magistrats und zwei Stadtverordnete aufgenommen werden, dass der Stadt für eine Volksbibliotek und

eine Lesehalle dauernd ausreichende Räume kostenlos zur Verfügung gestellt werden und dass das Museum ordnungsmässig unterhalten wird und dem Publikum zugängig bleibt. Ein dem entsprechender Vertrag ist zwischen der Stadt Witten und dem Verein abgeschlossen worden.

Die Grundsteinlegung zum Museum soll mit der 300jährigen Jubelfeier der Zugehörigkeit der Grafschaft Mark zum brandenburg-preussischen Staate vereinigt werden. Diese Jubelfeier soll im Frühjahr 1909 stattfinden.

Dem hochherzigen Stifter des Museumsgebäudes, der schon öfter den idealen Vereinsbestrebungen nicht bloss seine Gunst, sondern auch seine Opferwilligkeit bezeigt hat, wurde seitens des Vereins der herzlichste Dank ausgesprochen. Seine, von wahrhaft idealer Gesinnung zeugende Tat wird die Bewohner der Grafschaft Mark mit Freude erfüllen und in deren Herzen unvergessen bleiben.

Zur Ausführung der Jubelfeier ist ein grösseres Komitee eingesetzt worden, welchem die definitiven Festsetzungen vorbehalten sind.

Die ordentliche Generalversammlung fand am 29. Dezember 1907 zu Witten im Hotel zum Adler statt. Dieselbe erledigte die ihr nach den Satzungen obliegenden Regularien.

An Beihülfen sind dem Verein gewährt worden:

Vom Stadtkreise Witten	1000	Mk.
„ Landkreis Bochum	100	„
„ „ Dortmund . . .	50	„
„ „ Hagen	20	„
„ „ Hamm	20	„
„ Kreise Hattingen	20	„
Von der Stadt-Gemeinde Hagen . .	15	„
„ „ „ „ Iserlohn . .	10	„
„ „ „ „ Herdecke . .	10	„
„ „ „ „ Hattingen .	5	„
„ „ „ „ Schwerte .	5	„
Vom Amte Bochum-Süd	20	„
Von der Gemeinde Langendreer . .	10	„
„ „ „ Wetter . . .	10	„
„ „ „ Derne . . .	10	„
„ „ „ Werne . . .	10	„
„ „ „ Vormholz . . .	5	„
„ „ „ Hacheney-Barop .	5	„

Dem Vereine sind als korporative Mitglieder beigetreten:

1. Die Stadt Hattingen mit einem jährlichen Beitrage von 5 Mk.,
2. „ „ Herdecke mit einem jährlichen Beitrage von 10 Mk.,
3. „ „ Iserlohn mit einem jährlichen Beitrage von 10 Mk.,
4. „ „ Schwerte mit einem jährlichen Beitrage von 5 Mk.,
5. Das Amt Derne mit einem jährlichen Beitrage von 10 Mk.,
6. Die Gemeinde Bommern mit einem jährlichen Beitrage von 5 Mk.,
7. „ „ Annen mit einem Jahresbeitrage von 10 Mk.,
8. „ „ Hacheney mit einem jährlichen Beitrage von 5 Mk.,
9. „ „ Eving mit einem Jahresbeitrage von 10 Mk. auf Widerruf,
10. „ „ Langendreer mit einem Beitrage von 10 Mk.,
11. „ „ Werne mit einem jährlichen Beitrage von 10 Mk.,
12. „ „ Vormholz mit einem jährlichen Beitrage von 5 Mk.,
13. Der Landkreis Bochum mit einem Jahresbeitrag von 100 Mk.,
14. „ „ Dortmund mit einem jährlichen Beitrage von 50 Mk.,
15. „ „ Hagen mit einem jährlichen Beitrage von 20 Mk.,
16. „ „ Hamm mit einem jährlichen Beitrage von 20 Mk.,
17. Der Kreis Hattingen mit einem jährlichen Beitrage von 20 Mk.,
18. Die Stadt Hagen mit einem jährlichen Beitrage von 15 Mk.

Am Schlusse des Berichtsjahres betrug die Mitgliederzahl 586.

Die Sammlungen des Märkischen Museums haben sich um 205 Nummern erhöht. Am 5. Dezember 1908 wies das Lagerbuch 4970 Nummern auf, welche auf 35 999, 90 Mk. abgeschätzt sind. Der Verein hat für das Geschäftsjahr 1907/08 ein Jahrbuch herausgegeben, welches jedem Mitgliede in einem Exemplare unentgeltlich zugestellt worden ist.

Jahresbericht

des

Historischen Vereins für die Grafschaft Ravensberg

zu Bielefeld.

für 1908/1909.

Das vorige Vereinsjahr schloss mit einer Mitgliederzahl von 661, jetzt beträgt sie 706.

Im Vorstand sind bedeutende Änderungen eingetreten. Herr Pastor Jordan, der ihm lange Jahre angehört hat, ist ausgeschieden, weil er nach Niederlegung seines Amtes nach Detmold verzogen ist. Unsere besten Wünsche begleiten ihn in sein otium cum dignitate. Gestorben (am 16. März 1909) ist unser Ehrenvorstandsmitglied Herr Theodor Weddigen, dem wir noch vor kurzem mit seiner Ernennung zum Ehrenmitglied eine Freude bereiten konnten. Er kann als der eigentliche Begründer unserer Vereinsbibliothek (jetzt Städtische Bibliothek für Heimatkunde) angesehen werden. In unseren Jahresberichten sind zahlreiche wertvolle Beiträge aus seiner Feder abgedruckt. Es gab niemand, der mit der Bielefelder Ortsgeschichte im spezifischen Sinn des Wortes intimer vertraut war. — Die Lücken wurden durch Ersatzwahlen ausgefüllt. Gewählt wurden die Herren Fabrikant Arnold Crüwell, Dr. med. Fr. Landwehr und Lehrer Magnus.

In der Verteilung der Ämter ist keine Veränderung vorgekommen. Erster Vorsitzender ist Oberrealschuldirektor Dr. Reese, sein Stellvertreter und zugleich Vereinssekretär Prof. Dr. Tümpel, Kassierer Kommerzienrat Johannes Klasing.

Hauptversammlungen haben zwei, Vorstandssitzungen sechs stattgefunden. Auf der ersten Hauptversammlung am 4. Dezember 1908 machte Herr Rektor Frederking (Halle i. W.) Mitteilungen aus der von ihm verfassten Chronik des Dorfes Hahlen bei Minden, und Herr Direktor Reese sprach über Städteentwicklung und Städteordnung mit besonderer Berücksichtigung Bielefelds. Auf der zweiten hielt nach Erstattung des Jahres- und Kassenberichts, Umwahl des Vorstandes und Berichterstattung über die städtischen Sammlungen Herr Lehrer Magnus einen Vortrag über das Ravensberger Bauernhaus.

Unsern Vereinsausflug haben wir am 24. Juni 1908 nach Paderborn unternommen, und vom schönsten Wetter begünstigt verlief er zu allgemeiner Zufriedenheit.

Auf mehreren wissenschaftlichen Tagungen war unser Verein vertreten: auf der gemeinsamen Tagung des Nordwestdeutschen und des Südwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Dortmund durch Prof. Tümpel und Oberlehrer Langewiesche (Bünde), auf dem Internationalen Historikertag in Berlin und dem Tag für Denkmalspflege in Lübeck durch Oberlehrer Engels.

Grössere Ausgrabungen hat der Verein im Berichtsjahre nicht veranstaltet.

Jahresbericht und Ravensberger Blätter sind in gewohnter Weise erschienen. Der erstere (22.) enthielt u. a. einen Aufsatz Dr. Karl Möllers und Pastors Vorsters über Hinzpeters Stellung in politischer, sozialer, pädagogischer und religiöser Hinsicht.

Berichterstatter war für das Schuljahr 1908 beurlaubt und mit der Redaktion der vom Minden-Ravensbergischen Hauptverein für Heimatschutz und Denkmalpflege herausgegebenen Festschrift zur Erinnerung an die 300jährige Zugehörigkeit der Grafschaft Ravensberg zum Brandenburg-preussischen Staate betraut (mittlerweile unter dem Titel: Minden-Ravensberg unter der Herrschaft der Hohenzollern, bei Velhagen u. Klasing erschienen).

Ein anderes Vorstandsmitglied, Lehrer Magnus, hat im Auftrag des obengenannten Hauptvereins und des Historischen Vereins einen Fragebogen, das niederdeutsche Bauernhaus im Regierungsbezirk Minden betreffend, an viele Lehrer versandt.

Im Städtischen Museum trat an Stelle des Herrn Stadtbaurats Ritscher, der wegen Erkrankung sein Amt hatte aufgeben müssen, sein Amtsnachfolger Herr Schultz. Die anderen Museumspfleger und die Verwalter der Städtischen Bibliothek für Heimatkunde uud des Archives sind die gleichen geblieben.

Unser Verein ist in dem neugegründeten städtischen Ausschuss für Heimatkunde durch die Professoren Schrader und Tümpel vertreten.

Prof. Dr. **H. Tümpel.**

Jahresbericht

des

Musikvereins zu Münster i. W.

über das Konzertjahr 1908—1909,

erstattet vom Schriftführer.

Der Musikverein hatte im Konzertjahr 419 ordentliche und 31 ausserordentliche Mitglieder. Ausserdem wurden 102 Familienkarten ausgegeben. Die Gesamtzahl der zum Besuch der Konzerte berechtigten Personen belief sich danach auf 552 gegen 620 im Vorjahre.

Der Vorstand setzte sich aus folgenden Herren zusammen:

Geheimer Kriegsrat Dr. jur. Siemon, Vorsitzender,
Professor u. Universitätslektor Hase, stellvertr. Vorsitzender,
Provinzial-Feuer-Sozietätsdirektor Sommer, Schriftführer,
Bankdirektor Dortants, Kassenführer,
Stadtbaurat Merckens, Materialienverwalter,
Regierungspräsident v. Gescher,
Schulrat Dr. Krass,
Universitäts-Professor Dr. Mausbach,
Stadtrat Helmus,
Justizrat Salzmann,
Bürgermeister Goebels,
Staatsanwalt Müller.

Ehrenmitglieder des Vereins sind Frau Kommerzienrat Kiesekamp sowie die Herren Schulrat Dr. Krass und Verlagsbuchhändler Fr. Hüffer.

Einen schmerzlichen Verlust erlitt der Verein durch den Tod des sehr verdienstvollen Ehrenmitgliedes und früheren langjährigen Vorsitzenden des Vorstandes Herrn Geheimen Medizinalrats Dr. Ohm. Wer die Geschichte des Vereines näher kennt, weiss, wieviel derselbe der musterhaften Geschäftsführung des Dahingeschiedenen verdankt. Er war es, der ein genaues und geregeltes Aktenwesen über die mannigfachen vorkommenden Verhandlungen schuf und durch ein geordnetes Repertorium ein wertvolles Archiv bildete. In jeder Beziehung auf das Gedeihen des Vereins bedacht, hat er hauptsächlich auch unter Beihülfe tüchtiger Rendanten den Verein in finanzieller Hinsicht ausgezeichnet gesichert gehabt. Man kann wohl behaupten, dass der Verein unter den beiden hervorragenden Männern Geheimrat Ohm in Bezug auf die Verwaltung und Professor Grimm in Bezug auf die musikalischen Leistungen eine besondere Blütezeit gehabt hat, nicht als ob er in der folgenden Zeit zurückgegangen wäre — im Gegenteil der Verein hat sich fort und fort von Jahr zu Jahr in schöner Blüte weiter entwickelt —, aber dies letztere konnte er leichter, nachdem durch die genannten verdienten Männer ihm die einzuschlagenden Wege so eindrucksvoll vorgezeichnet waren. Es wäre mit Freude zu begrüssen, wenn der Name „Ohm“ auch für die Zukunft im Verein und für die Nachwelt in irgend einer Weise festgehalten werden und in dieser Beziehung vom Vorstand nähere Erwägungen angestellt werden könnten. Der Name „Ohm“ wird immerdar im Verein einen hellen Klang haben, ein treues dankbares Andenken wird dem überaus verdienten Manne über das Grab hinaus bewahrt bleiben.

Die statutenmässige Generalversammlung mit Rechenschaftsbericht fand am 11. Juli d. J. statt. Leider musste wieder eine erhebliche Überschreitung der für die Konzertperiode eingegangenen Mittel konstatiert werden, die in den stets wachsenden Unkosten der Konzerte ihren Grund hatte. Zur Deckung des Defizits mussten die aus vorhergehenden Jahren vorhandenen geringen Überschüsse verwendet werden. In der Generalversammlung wurden die satzungsgemäss ausscheidenden Mitglieder des Vorstandes, die Herren Geheimer Kriegsrat Dr. Siemon,

Stadtrat Helmus und Landesrat Fels wiedergewählt. Letzterer war an Stelle des Herrn Stadtbaurats Merckens, welcher zum lebhaften Bedauern des Vorstandes während des Winters von Münster verzogen ist, cooptiert worden. Auch Herrn Merckens Tätigkeit als Vorstandsmitglied sei an dieser Stelle noch besonders anerkennend gedacht und ihm Dank für seine Mühewaltung ausgesprochen.

Das Cäcilienfest fand am 28. und 29. November 1908 statt. Als Solisten wirkten dabei Frau Anna Stronck-Kappel aus Barmen (Sopran), Frau Margarete Altmann-Kuntz aus Strassburg i. E. (Alt), Herr Richard Fischer aus Berlin (Tenor), Herr Kammersänger Franz Schwarz aus Mainz (Bass), Herr Franz von Vecsey aus Berlin (Geige). Der erste Tag brachte die Missa solemnis und die 5. Symphonie von Beethoven; der zweite Tag „An die Musik“ von Grimm, „Glockenlieder“ von Schillings, Konzert für Violine op. 35 von Tschaikowsky, „Tod und Verklärung“ von Rich. Strauss, Chor: „Alles was Odem hat“ von Mendelssohn-Bartholdy und Sololieder von Brahms, Liszt und Strauss. Die übliche Nachfeier fand im Lortzingtheater statt.

In dem eigenen Konzert des Herrn Universitäts-Musikdirektors Dr. Niessen am 22. Januar 1909 gelangten „Die Jahreszeiten“ von Haydn mit den Solisten Frau Hedy Iracema-Brügelmann aus Köln a. Rh. (Sopran), der Herren Karl Sattler aus Stuttgart (Tenor) und Arthur van Eweyk aus Berlin (Bass) zur Aufführung.

Im Volksunterhaltungsabend am 18. April 1909 führte der Musikverein die „Johannes-Passion“ von Bach auf, wobei als Solisten wirkten: Frau Meta Geyer-Dierich aus Berlin (Sopran), Fräulein Emma Krantz aus Münster (Alt), Herr Hugo Siebel aus Münster (Tenor), Herr Staatsanwalt Müller aus Münster (Bariton), Herr Arthur van Eweyk aus Berlin (Bass).

Verzeichnis der in der Konzertperiode 1908|09 aufgeführten Tonwerke.

I. Overturen.

Beethoven: Coriolan-Overture.
Beethoven: Leonoren-Overture Nr. 2.
Brahms: Akademische Festouverture.
Schumann: Genoveva.

II. Symphonien.

Beethoven: C-moll.
Berlioz: Harold in Italien.
Bruckner: D-moll.
Mendelssohn: A-moll (Schottische) Op. 56.
Mozart: Es-dur.
* Nicodé: Gloria (Mit Schlusschor).
Schubert-Joachim: C-dur.

III. Sonstige Orchesterwerke.

Gluck-Mottl: Ballet-Suite I.
Haydn: Variationen über „Gott erhalte Franz den Kaiser".
* Reger: Variationen und Fuge über ein lustiges Thema von Joh. Ad. Hiller op. 100.
Strauss: Tod und Verklärung.

IV. Konzerte mit Orchester.

a. Klavier: Mendelssohn: G-moll Konzert.
Beethoven: G-dur Konzert.
b. Violine: Bruch: G-moll Konzert.
Tschaikowsky: D-dur.

V. Instrumental-Solostücke.

a. Klavier: Chopin: Berceuse.
„ Valse Ges-dur.
„ Polonaise As-dur.
Dubois: Les Abeilles.
Schumann: Romanze Fis-dur.
„ In der Nacht.

b. Violine: Drdla: Polichinelle. *
Ries: Romanze.

c. Viola alta: H. Ritter: Altschottische Weisen. *
„ Pastorale u. Gavotte. *

VI. Chorwerke mit Soli und Orchester.

Bach: Johannes-Passion.
Beethoven: Missa solemnis.
Grimm: An die Musik.
Haydn: Die Jahreszeiten.

VII. Chorstücke mit Orchester.

Brahms: Schicksalslied.
Mendelssohn: Chor aus dem Lobgesang „Alles was Odem hat, lobe den Herrn".

VIII. Lieder mit Klavierbegleitung.

Brahms: O Tod, aus den vier ernsten Gesängen (Herr Schwarz).
„ Mädchenlied, Ständchen (Frau Senius-Erler).
„ Wie froh und frisch (Frau Altmann-Kuntz).
„ Frühlingstrost; Liszt: Oh! quand je dors (Frau Stronck-Kappel).
Schubert: An die Leyer (Herr Schwarz).
Schumann: Der Nussbaum, „ Aufträge (Frau Senius-Erler).
Rich. Strauss: Wenn (Frau Altmann-Kuntz).
„ Traum durch die Dämmerung (Herr Schwarz).
„ Freundliche Vision (Frau Stronck-Kappel).
Wolf: Der Freund, „ Und willst du deinen Liebsten sterben sehen, „ In dem Schatten meiner Locken, „ Heimweh (Fräul. Gerhardt).
„ Wenn du zu den Blumen gehst, „ Verborgenheit, „ Morgenstimmung (Herr Rüdiger).

IX. Solo-Gesänge mit Orchester.

Bruch: Arie der Andromache aus Achilleus „Aus der Tiefe des Grams" (Fau Altmann-Kuntz).

* Grieg: Vom Monte Pincio
Liszt: Mignons Lied } (Fräul. Gerhardt).
Mozart: Rezitativ und Arie a. d. Oper Idomeneo (Frau Senius-Erler).
" Arie des Tamino aus der Zauberflöte „Dies Bildnis ist bezaubernd schön" (Herr Rüdiger).
* Schillings: Glockenlieder (Herr Fischer).

Die mit * bezeichneten Werke wurden zum ersten Male aufgeführt.

Verzeichnis der Solisten.

a. Auswärtige.

Klavier: Fräulein Margarete Nécom (Hildesheim).
Herr Fréderic Lamond (Berlin).

Violine: Herr Hofkonzertmeister Rudolf Bärtich (Dresden).
Herr Franz von Vecsey (Berlin).

Viola alta: Herr Professor Hermann Ritter (Würzburg).

Sopran: Frau Hedy Iracema-Brügelmann (Köln a. Rh.)
Frau Meta Geyer-Dierich (Berlin).
Frau Emma Rückbeil-Hiller (Stuttgart).
Frau Klara Senius-Erler (Berlin).
Frau Anna Stronck-Kappel (Barmen).

Mezzo-Sopran: Fräulein Elena Gerhardt (Leipzig).

Alt: Frau Margareta Altmann-Kuntz (Strassburg).
Fräulein Maria Philippi (Basel).

Tenor: Herr Richard Fischer (Berlin).
Herr Kammersänger Georg Grosch (Dresden).
Herr Kgl. Sächs. Hofopernsänger Hans Rüdiger (Dresden).
Herr Karl Sattler (Stuttgart).

Bass: Herr Kammersänger Franz Schwarz (Mainz).
Herr Arthur van Eweyk (Berlin).
Herr Gerard Zalsmann (Haarlem).

b. Einheimische.

Alt: Fräulein Emma Krantz.
Frau Mathilde Sachse-Krenger.

Tenor: Herr H. Siebel.

Bass: Herr Staatsanwalt Müller.

Klavierbegleitung: Herr Dr. Wilhelm Niessen.
Herr Heinrich Krampe.

Orgel: Herr Heinrich Krampe.

Dirigent der Aussenmusiken beim Gloria.

Herr Königl. Musikdirektor Fritz Brase.

AMNH LIBRARY
100219655

Inhalts-Übersicht.